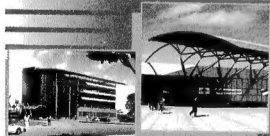
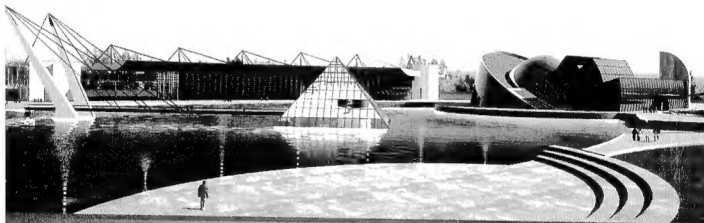


المدن والقرى الذكية

Smart Cities and Villages



شرح تفصيلي للنظام العلمي والتكنولوجي للمدن والقرى الذكية ومكوناتها والفرق بينها وبين المدن والقرى العادية وذلك فيما يلي،
أولاً: شرح تفصيلي للنظام العلمي والتكنولوجي للمدن والقرى الذكية العالمية والمحلية ومتطلباتها والفرق بينها وبين المدن والقرى العادية. ثانياً: القواعد الأساسية والرؤى المستقبلية التي تقوم عليها المدن الذكية. ثالثاً: المدارس الذكية وتطبيقات التعليم عن بعد وطرق التدريس فيها. رابعاً: النشود الإلكترونية والبنوك الذكية والمقصود بالتجارة الإلكترونية والتنظيم القانوني للتجارة الإلكترونية في مصر والدول العربية والعالم. خامساً: أهم المدن والقرى الذكية والمواقع المتعلقة بالمدن والقرى الذكية على شبكة الإنترنت وأهم المصطلحات المتعلقة بالمدن والقرى الذكية.

المستشار الدكتور

عبد الفتاح مراد

رئيس محكمة الاستئناف

دكتوراه في القانون العام المقارن

مع مرتبة الشرف الأولى

الأستاذ المساعد بالجامعات

E-mail: mourad_dr@hotmail.com

http://mourad_dr.tripod.com

E-mail: info@albahaa.com

<http://www.albahaa.com>

المدن والقرى الذكية

شرح تفصيلي للنظام العلمي والتكنولوجي للمدن والقرى الذكية ومكوناتها والفرق بينها وبين المدن والقرى العادية والقواعد الأساسية التي يقوم عليها تنظيم وإدارة المدن الذكية ودور الذكاء الصناعي فيها والرؤية المستقبلية للحياة اليومية في المدن الذكية والمدارس الذكية وتطبيقات التعليم عن بعد وطرق ومناهج التدريس في المدارس الذكية والنقود الإلكترونية والبنوك الذكية والتنظيم القانوني للتجارة الإلكترونية في مصر والدول العربية وأهم المدن والقرى الذكية والمواقع المتعلقة بالمدن والقرى الذكية على شبكة الإنترنت ومصطلحات المدن والقرى الذكية وذلك فيما يلي:

أولاً : شرح تفصيلي للنظام العلمي والتكنولوجي للمدن والقرى الذكية العالمية والمحلية ومكوناتها ومتطلباتها والفرق بينها وبين المدن والقرى العادية .

ثانياً : القواعد الأساسية والرؤى المستقبلية التي تقوم عليها المدن الذكية .

ثالثاً : المدارس الذكية وتطبيقات التعليم عن بعد وطرق ومناهج التدريس فيها.

رابعاً : النقود الإلكترونية والبنوك الذكية وتحديد المقصود بالتجارة الإلكترونية والتنظيم القانوني للتجارة الإلكترونية في مصر والدول العربية .

خامساً : أهم المدن والقرى الذكية وأهم المواقع المتعلقة بالمدن والقرى الذكية على شبكة الإنترنت وأهم المصطلحات المتعلقة بالمدن والقرى الذكية .

المستشار الدكتور

عبد الفتاح مراد

رئيس محكمة الاستئناف
دكتوراه في القانون العام المقارن
مع مرتبة الشرف الأولى
الأستاذ المحاضر بالجامعات

E-mail:mourad_dr@hotmail.com

http://mourad_dr.tripod.com

جميع الحقوق محفوظة للمؤلف

جميع الحقوق محفوظة ، ولا يجوز طبع أو تصوير أو إنتاج أي جزء من هذا المصنف بأية صورة من الصور بدون تصريح كتابي مسبق من المؤلف :

المستشار الدكتور عبد الفتاح مراد ، دكتوراه في القانون العام المقارن مع مرتبة الشرف الأولى ، رئيس محكمة الاستئناف العالي بالإسكندرية ، الأستاذ المحاضر بالجامعات.
العنوان : الإسكندرية المنشية ٤٨ شارع القائد جوهر شقة رقم ٣١ - ت : ٠٢/٤٨٤٠٤٤٠ فاكس : ٠٢/٤٨٧٨٨٨٢

E-mail:mourad_dr@hotmail.com

http://mourad_dr.tripod.com

TOUS LES DROITS DE L'ÉDITION SONT RÉSERVÉS À L'AUTEUR

TOUS LES DROITS SONT RÉSERVÉS. IL NE FAUT PAS PUBLIER ,
OU REPRODUIRE AUCUNE PARTIE DE CE LIVRE PAR
QUELQUE PROCÉDÉ SANS UNE AUTORISATION
ÉCRITE AUPARAVANT DE L'AUTEUR: CONSEILLER DR. ABD
EL FATTAH MOURAD, LE CHEF DE JUSTICE DE LA COUR
HAUTE D'APPEL D'ALEXANDRIE. DOCTORAT DANS LE DROIT
PUBLIC COMPARATIF AVEC UN DEGRÉ D' HONNEUR. ET UN
PROFESSEUR DE DROIT DANS LES UNIVERSITÉS. ADRESSE:
APPARTEMET NO' 31.48 RUE EL KAID GOHAR, MANCHEYA,
ALEXANDRIE,

TEL: (03)4840440 FAX: 03/4878882

ALL RIGHTS ARE RESERVED FOR THE AUTHOR

NO PART OF THIS WORK MAY BE UTILISED OR REPRODUCED
IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WHATSOEVER WITHOUT
THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF THE AUTHOR:
COUNSELLOR DR. ABD EL FATTAH MOURAD, CHIEF JUSTICE
OF THE HIGH COURT OF APPEAL, LL.D IN PUBLIC
COMPARATIVE LAW WITH GRADE OF HONOUR, LECTURER
PROFESSOR IN UNIVERSITIES : ADDRESS : 48, EL KAED
GOHAR STREET , APT. NO. 31 EL MANSHEYA, ALEXANDRIA,
EGYPT. TEL: (03)4840440 FAX: 03/4878882

إهداء

إلي زوجتي ..

إلي ابنتي لمياء ..

إلي ابني بهاء ..

الذين يؤمنون معي:

بالله وكتبه ورسله واليوم الآخر وبأن فوق

كل ذي علم عليم إيماناً بقول الله تعالى :

«لَرْفَعُ دَرَجَاتٍ مَن نَّشَاءَ وَفَوْقَ كُلِّ ذِي عِلْمٍ عَلِيمٌ»

(من الآية ٧٦ من سورة يوسف)

عبد الفتاح مراد

حديث نبوي

شريف

عن أبي هريرة رضي الله عنه أن النبي صلى الله عليه وسلم قال ((إذا مات الإنسان انقطع عمله إلا من ثلاث : صدقة جارية ، أو علم ينتفع به ^(١) ، أو ولد صالح يدعو له)) . رواه مسلم .

وفي رواية أخرى عند ابن ماجه : عن أبي قتادة رضي الله عنه قال : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم ((خير ما يخلّف الرجل من بعده ثلاث : ولد صالح يدعو له ، وصدقة تجري بخلفه أجراً ، وعلم يعمل به من بعده)) .

وفي رواية أخرى لابن ماجه والبيهقي : عن أبي هريرة رضي الله عنه قال : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : ((إن مما يملق المؤمن من عمله وحسناته بعد موته علماً علمه ونشراً ، وولداً صالحاً تركه ، أو مصدقاً ورثه ، أو مسجداً بناه ، أو بيتاً لابن السبيل بناه ، أو نهراً أجراه ، أو صدقة أخرجها من ماله في صحته وحياته ، تلحقه من بعد موته)) .

^(١) ونحن نرى أنه يراد بالعلم الذي ينتفع به الإنسان بعد موته العلم الذي تركه ليعمل به وينتفع به سواء علمه لأحد أو تركه في كتاب يعلم الناس من خلاله بعد موته ، لقول رسول الله صلى الله عليه وسلم من حديث أبي هريرة رضي الله عنه : (إن مما يلحق المؤمن من عمله وحسناته بعد موته علماً علمه ونشراً ..) .
وروى ابن ماجه عن معاذ بن أنس عن أبيه رضي الله عنه أن النبي صلى الله عليه وسلم قال : (من علم علماً فله أجر من عمل به ، لا ينقص من أجر العامل شيء) .
وروى البزار عن عائشة رضي الله عنها قالت : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : (يعلم الخير يستغفر له كل شيء ، حتى الحيتان في البحر) .
وروى مسلم عن أبي هريرة رضي الله عنه أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال (من دعا إلى هدى كان له من الأجر مثل أجور من تبعه لا ينقص ذلك من أجورهم شيئاً ، ومن دعا إلى ضلالة كان عليه من الإثم مثل آثام من تبعه لا ينقص ذلك من آثامهم شيئاً) .

مقدمة

أولاً : أهمية موضوع البحث من الناحيتين النظرية والعملية :

ترجع الأهمية النظرية لهذا البحث : فى أنه يشتمل على شرح تفصيلي للنظام العلمى والتكنولوجى للمدن والقرى الذكية ومكوناتها ومتطلباتها والفرق بينها وبين المدن والقرى العادية أو التقليدية والقواعد الأساسية التى يقوم عليها تنظيم وإدارة المدن والقرى الذكية ودور الذكاء الصناعى فيها والرؤية المستقبلية للحياة اليومية فى المدن الذكية ونظام المدارس الذكية وتطبيقات التعليم عن بعد وطرق ومناهج التدريس فى المدارس الذكية والنقود الالكترونية والبنوك الذكية والتنظيم القانونى للتجارة الإلكترونية فى مصر والدول العربية وأهم المدن والقرى الذكية والمواقع المتعلقة بالمدن والقرى الذكية على شبكة الإنترنت ومصطلحات المدن والقرى الذكية^(١).

وترجع الأهمية العملية لهذا البحث : فى أن إنشاء المدن والقرى الذكية والبنوك الذكية والنقود الالكترونية تمثل اهتماماً كبيراً لدى الدولة فى أنها أداة تحقيق التقدم العلمى والتكنولوجى للمجتمع .

(١) أنظر د . عبد الفتاح مراد " برنامج CD موسوعة مصطلحات العولمة والأقلمة - شرح تفصيلي باللغة العربية لجميع المصطلحات العلمية الإنجليزية المتعلقة بالعولمة والأقلمة والمصطلحات المرتبطة بها ودول العولمة ودول الأقلمة وشخصيات العولمة والأقلمة فى العالم " .

وطلب هذه المؤلفات من شركة البهاء للبرمجيات والكمبيوتر والنشر الإلكتروني على العنوان التالي : الإسكندرية - ميدان المنشية - ٤٨ شارع القلعة جوهـر الدور الأول شقة رقم ٣ تليفاكس : ٤٨٤٤٤٤٨ / ٠٣ - جمهورية مصر العربية .

E-mail: info@albahaa.com+albahaa_bpc@hotmail.com

E-mail: tech@ albahaa.com+http://albahaa.tripod.com

http:www.albahaa.com

كما يمكن إرسال المؤلفات لطالبيها بالبريد المكان المطلوب وبخصم خاص .
كما تطلب هذه المؤلفات من المكتبات الكبرى فى مصر والدول العربية .

ثانياً : منهج البحث :

سلطنا في شرح المدن والقرى الذكية منهجاً علمياً مزدوجاً يجمع بين مدرسة الشرح الفقهي التأصيلي والتحليلي ومدرسة الشرح على المتون حيث عرضنا للنظام العلمي والتكنولوجي للمدن والقرى الذكية ومكوناتها ومتطلباتها والفرق بينها وبين المدن والقرى العادية أو التقليدية والقواعد الأساسية التي يقوم عليها تنظيم وإدارة المدن والقرى الذكية ودور الذكاء الصناعي فيها والرؤية المستقبلية للحياة اليومية في المدن الذكية ونظام المدارس الذكية وتطبيقات التعليم عن بعد وطرق ومناهج التدريس في المدارس الذكية والبنوك الإلكترونية والتطبيقات الإلكترونية للتجارة الإلكترونية في مصر والدول العربية وأهم المدن والقرى الذكية والمواقع المتعلقة بالمدن والقرى الذكية على شبكة الإنترنت ومصطلحات المدن والقرى الذكية .

ثالثاً : خطة البحث :

سوف نتعرض لموضوع هذا المؤلف في الكتب التالية :

الكتاب الأول : المدن الذكية العالمية والمدن الذكية المحلية .

ولقد تعرضنا في هذا الكتاب لشرح المدن الذكية العالمية والمدن الذكية المحلية وذلك في البابين التاليين :

الباب الأول : مكونات المدن الذكية ^(١) .

الباب الثاني : المدينة الذكية العالمية ^(٢) .

الكتاب الثاني : النظام العلمي والتكنولوجي للمدن والقرى الذكية.

^(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية الديمقراطية - تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة الميامية والحريات العامة " ص ٨٩ وما بعدها .

^(٢) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة والتنظيم الدولي المعاصر " ص ١٤٥ وما بعدها .

الكتاب الثالث : المدن والقرى العادية .

ولقد تعرضنا فى هذا الكتاب لشرح المدن والقرى العادية أو التقليدية وذلك فى البابين التاليين :

الباب الأول : المدن^(١) .

الباب الثانى : القرى^(٢) .

الكتاب الرابع : المدن والقرى الذكية .

ولقد تعرضنا فى هذا الكتاب لشرح المدن والقرى الذكية والقواعد الأساسية التى تقوم عليها وتنظيم وإدارة تلك المدن والقرى والرؤى المستقبلية للحياة اليومية فى المدن والقرى الذكية وذلك فى الأبواب التالية :

الباب الأول : القواعد الأساسية التى تقوم عليها المدن الذكية .

الباب الثانى : دور الكروت الذكية فى تنظيم وإدارة المدن الذكية .

الباب الثالث : دور الذكاء الصناعى فى التعرف على الأشخاص فى المدن الذكية .

الباب الرابع : خصائص الكمبيوتر فى المدن والقرى الذكية .

الباب الخامس : الحياة اليومية فى المدن الذكية .

الباب السادس : رؤى مستقبلية للمدن الذكية .

الكتاب الخامس : المدارس الذكية فى المدن الذكية .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية الديمقراطية - تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " ص ٨٠ وما بعدها .

(٢) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية الدستورية والبرلمانية - تبسيط الدستور وقوانين مجلسى الشعب والشورى للناشئين " ص ١١٨ وما بعدها .

ولقد تعرضنا فى هذا الكتاب لشرح تجربة التعليم عن بعد من خلال المدارس الذكية وطرق ومناهج التدريس فيها وتطبيقات التعليم عن بعد فى مصر والدول العربية وذلك فى الأبواب التالية :

الباب الاول : المدارس الذكية بين الحقيقة والخيال .

الباب الثانى : المدن الذكية والتعليم عن بعد .

الباب الثالث : تطبيقات التعليم عن بعد فى بعض الدول العربية .

الباب الرابع : طرق ومناهج التدريس فى المدارس الذكية ^(١) .

الكتاب السادس : النقود الالكترونية والبنوك فى المدن الذكية .

ولقد تعرضنا فى هذا الكتاب لشرح النقود الالكترونية والبنوك الذكية حيث انهما يعتبران من أهم المعالم التى تميز المدن الذكية بل انهما يعتبران الأساس الذى سوف تقوم عليه المدن الذكية .

الكتاب السابع : التجارة الالكترونية فى المدن الذكية .

ولقد تعرضنا فى هذا الكتاب لشرح نظام التجارة الالكترونية فى المدن الكية والتنظيم القانونى للتجارة الالكترونية فى مصر والدول العربية وذلك فى الأبواب التالية :

الباب الأول : تحديد المقصود بالتجارة الإلكترونية .

الباب الثانى : التنظيم القانونى للتجارة الإلكترونية .

الكتاب الثامن : أهم المدن والقرى الذكية فى الدول العربية .

الباب الاول : المدن الذكية فى جمهورية مصر العربية مصر .

الفصل الأول : القرية الذكية المصرية ^(١) .

^(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " التطبيق على قوانين تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية والقوانين المكملة له " ص ١١٥ وما بعدها .

الفصل الثاني : مكتبة الإسكندرية الذكية ^(١) .

الباب الثاني : المدن الذكية في دبي .

الباب الثالث : المدن الذكية في تونس .

الكتاب التاسع : أهم المواقع المتعلقة بالمدن والقرى الذكية على شبكة الإنترنت .

الكتاب العاشر : المصطلحات المتعلقة بالمدن والقرى الذكية .

ونحن نأمل أن يوافينا القراء الكرام بالبريد أو الفاكس أو البريد الإلكتروني بما يرونه من نقد أو اقتراحات حول موضوعات مؤلفتنا حتى نأتي الطبعة التالية أولي بالغرض وأتبع للقارئ ^(٢) .

كما نأمل أن يوافينا القراء العرب الكرام بالتشريعات الجديدة أو التي تم تعديلها من تشريعات بلادهم الواردة في هذا البحث نظراً لندرة المصادر - في مصر - بشأن تشريعات بعض الدول العربية وسوف نقوم بتحمل أي نفقات مادية تترتب على إرسال هذه التشريعات بالبريد أو الفاكس فضلاً عن قيامنا بإهداءهم بعض الأبحاث القانونية التي يطلبونها من مؤلفتنا وفقكم الله لخدمة العلم الذي ينتفع به إنه على كل شيء قدير ^(٣) .

المستشار الدكتور

عبد الفتاح مراد

رئيس محكمة الاستئناف العالي بالإسكندرية

دكتوراه في القانون العام المقارن

مع مرتبة الشرف الأولى

الأستاذ المحاضر بالجامعات

E-mail: mourad_dr@hotmail.com

http://www.mourad_dr.tripod.com

^(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح النظم القانونية والاقتصادية والميسية في مصر والدول العربية " ص ١٦٣ وما بعدها .

^(٢) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام مكتبة الإسكندرية والعولمة الثقافية " ص ١٤١ وما بعدها .

^(٣) وذلك على عنواننا الكائن بجمهورية مصر العربية ، الإسكندرية - المنشية - ٤٨ ش القائد جوهر - شقة رقم ٣١ - تليفاكس : ٠٣/٤٨٤٤٤٤٠

الكتاب الأول

المدن الذكية العالمية والمدن الذكية المحلية

تمهيد وتقسيم :

سوف نتناول موضوع هذا الكتاب في الأبواب التالية :

الباب الأول : مكونات المدن الذكية ^(١)

الباب الثاني : المدينة الذكية العالمية ^(٢)

^(١) أنظر أرمستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية الديمقراطية - تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " ص ٨٩ وما بعدها .

^(٢) أنظر أرمستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة والتنظيم الدولي المعاصر " ص ١٤٥ وما بعدها .

الباب الأول

مكونات المدن الذكية

الشكل المتوقع للبيت والمدينة الذكية :

تطبيقات الاختراعات الإلكترونية الجديدة في منازلنا ستجعل حياتنا أشد راحة، وستخلصنا من التوتر الذي تسببه لنا حياة المدن^(١).

سيتولى الكمبيوتر والروبوت في المستقبل القريب تنظيم حياتنا المنزلية ستتحكم تكنولوجيا الألفية الثالثة بالمساكن البشرية ، التي ستحول إلى مراكز عمليات تحميها إجراءات أمنية مشددة، يمكن من خلالها القيام بأنشطة متنوعة، لن يضطر الإنسان فيها للخروج إلى الشارع، كل هذا ضمن شروط الراحة التي ترضي الأذواق على اختلافها.

وسنرى أن غرف اليوم ستكون بنفس الحجم الذي لدينا الآن أو ربما أصغر بقليل ، ولكن الأثاث سيكون أكثر راحة ، وسيكون الفراش أكبر ، وستصمم خصيصا للنوم وحده أي أنها لن تكون للعمل. ستصبح الأجواء المحيطة أجمل ، وستأخذ الاسترخاء بعين الاعتبار خصوصا بعد عام ألفين وخمسة وعشرين لأن الناس حينها ستقدر ذلك أكثر بكثير من الآن.

أما في الصالون فسيتمتع المرء بوسائل تحكم تمكنه من اختيار الأجواء والألوان المحيطة التي يريدها، كما يستطيع إطفاء بعض الأنوار وإشعال أخرى ، تخفيف إحداهما وزيادة نور أخرى ، حتى يحصل على الأجواء المناسبة التي تتمتع بالألوان المحددة بين الأحمر والأخضر وغيرها. قد يكون

^(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد - شرح نظام المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت " ص ٦٨ وما بعدها

هناك من يفضل ألوان تتناسب مع طباعه ومزاجه ، سيكون ذلك سهل ورخيص في المستقبل.

ستتضم غالبية هذه التكنولوجيا إلى منازلنا في المستقبل القريب ،علما أن بعض البلدان أخذت تتاجر بأولى أجيال هذه التكنولوجيا التي تجعل حياتنا أسهل رغم ما تبدو عليه من تعقيدات.

ولدينا هنا كل ما يسمى بالمعلوماتية^(١) كل المحطات التلفزيونية المحلية وغير الأقمار الصناعية وأنظمة المراقبة شبكة الإنترنت إلى جانب الراديو. ولدينا ما يعرف بالأجواء التي ترسل للزيائن وتتغير باستمرار ، كما هو حال السهرة الإيطالية. هنا تحفظ عناصر الأطباق والمشروبات والمرطبات والشموع وكل ما يلزم للسهرة الإيطالية. تكمن الفكرة في معرفة ما يلزم كالكووس التي يمكن أن نضمها مباشرة إلى لائحة المشتريات والتي يمكن الحصول عليها على الصفحة التجارية. كما نستطيع شراء سلعة محددة عبر أشعة ليزر التي تساعدنا في شراء السلعة قبل التخلص من المغلف، يكفي توجه الأشعة على المغلف لنقل المعلومة إلى الوحدة المركزية. يمكن تصنيف السلع واختيارها وكفي أن نضغط هنا لرؤيتها على الشاشة.

من المدهش فعلا أن يكون المرء في سيارته عندما يهطل المطر فيستعين بجهاز الهاتف الجوال لإقفال الستائر كي لا تتبلل الملابس المنشورة على الشرفة.

سيكسر منزل المستقبل القاعدة فيما يتعلق بتوزيع مساحاته التقليدية ومن المحتمل أن تلغى قاعات الجلوس والمكاتب وغرف الطعام والممرات وخصوصا الجدران التي تفصل بينها ، وهكذا يتصبح المنازل مساحات

(١) انظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التريبة العولمية - تبسيط مبادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية" ص ٣٦ وما بعدها .

مفتوحة على بعضها ، قاعات استقبال تشمل المنزل بكامله ، كما يمكن تحويلها إلى المساحة التي نريدها بمجرد تغير مواقع الجدران .
 سيساعدنا الاعتماد على هذا الأثاث المتحرك في تغير ملامح المنزل حسب احتياجاتنا للمؤقتة وحسب رغبات الفرد أو العائلة .
 وتميل المفاهيم الحالية نحو تعديل المنزل حتى يتأقلم مع المتطلبات والوظائف وأشكال الحياة الجديدة ، كالعلاقات الجديدة بين الآباء والأبناء وبين مختلف السكان والمجموعة العائلية والأشكال المختلفة لاستخدام المنزل ، فاحيانا ما تستخدم المنازل كمراكز عمل ومحل إقامة في نفس الوقت لهذا تتطلب بعض التعديلات .

وسنشهد تغييران أساسيان متناقضان مع بعضهما ، يكمن التغيير الأول في أن المرء سينتقل من بيته بوثيرة أكبر وسينتقل الناس من مكان إلى آخر ولن يمكن المرء أربعة منازل أو خمسة طوال حياته بل سيبدل خمسة عشر أو عشرين بيتا مختلفا وسيصبح الأشخاص أكثر ترحالا ، أما التغيير المناقض فهو أنهم سيبضعون في المنزل أشياء ذكية تزيد قيمة ، وهكذا يكمن التناقض في نقلها باستمرار ، والحقيقة هي أن الحل سيكمن في تحويل الأشياء الذكية إلى رحالة تنقل معنا من بيت إلى آخر .

أساليب العيش الجديدة في المدن الذكية :

ستعرض المدن الذكية أساليب جديدة في العيش وبالتالي ستظهر منازل جديدة تتأقلم مع فوائد التكنولوجيا الأخذة في الظهور ، ومع احتياجاته وظروفه الجديدة . يشكل احترام للظروف البيئية وتوفير الطاقة مسائل أساسية في هذا العصر المتعاطف مع البيئة ، ما دفع إلى تطوير تيار عمراي جديد لتصميم ما يعرف بالمنازل المناخية العضوية .

وهي منازل صممت للاستفادة القصوى من الطاقة الشمسية وطاقت بديلة أخرى. لهذا تعدد بوجهة ووضعية تستغل أشعة الشمس ونورها إلى أقصى حد كما كان الحال في المنازل الريفية القديمة ، ومتعدد أيضا على نوافذ كبيرة ووسائل عزل مميزة وجدران تحفظ الدفء، بما يمكنها من توليد الدفء في الشتاء والبرودة في الصيف.

والمنزل البيئي هو الذي يشيد أخذًا بعين الاعتبار الموارد والطاقة المتوفرة باختصار على من يشيد هذا البيت أن يأخذ بالاعتبار طاقة التي استهلكت في الحصول على مادة معينة وحجم النفايات الناجمة عن هذه المادة إلى جانب إهمال المواد الذي يمكن أن ينجم عن بناء هذا البيت.

ويجب أن تكون بنية تتوافق مع تلقي أشعة الشمس المناسبة كما يجب أن تعزل تماما عن الخارج كما يجب أن تستغل الأجواء الطبيعية التي يمكن إضافتها إلى البنية كما يجب أن تتفاعل بوضوح مع ظروف المنطقة والجوار، وبالتالي أن تشكل جزءا مما حولها.

تنبه المهندسون إلى أهمية أخذ محاسن المنازل القديمة المصنوعة من الحجارة والخشب بعين الاعتبار، لما تضمنه بطريقة طبيعية من انسجام مع البيئة أصبح من شبه المستحيل الحصول عليه في غالبية البيوت العصرية دون مساهمة التكنولوجيا.

ويجب أن نستغل قدرة المنازل على مواكبة الحرارة انطلاقا من سماكة الجدران وأبعاد النوافذ ووجهة المنزل هذا ما يعرف بالهندسة العمرانية البيئية وما تعنيه من استغلال للطاقة المحيطة.

تطور وسرعة الاتصالات مهد الطريق للمدن الذكية :

ساعد تطور الاتصالات في الوصول على هذه الفخامة ، وفصح المجال أمام إعادة بناء هذه المدن التي أصبحت تأوي ثمانين بالمائة من سكان العالم

نقول التقديرات أن تسعين بالمائة من السكان سيعيشون في المدن عام ألفين وخمسة وعشرين.

إن الأرض التي ندومها ستصبح أكثر تجانساً مع بني البشر كما ستكثر فيها الأشجار والنباتات ، وسيخرج مزيداً من الأشخاص للتمتع بأوقات الفراغ وسنعمد على وحدات ثقافية تنقل المواطن من مكان إلى آخر في المدينة لهذا سنعمد على وسائل نقل سريعة يلعب فيها القطار دوراً هنا.

شكل المدينة الذكية^(١) :

وسنكون مدينة تتسع فيها المباني العمرانية ويقل عدد المباني الصغيرة الحجم سنرى مبان صغيرة بعيدة عن مراكز المدن ، لهذا سنحتاج إلى شوارع وجادات واسعة جداً.

يؤكد بعض الخبراء المدنيين أن انتشار المدينة وتوسعها عديم الجدوى ، لهذا يميل إلى الاختفاء ، يعد المستقبل في قيام مدينة مضغوطة ، ربما كانت لندن تشكل النموذج الأقرب إلى صورة مدينة المستقبل.

ويبدو أننا نستطيع أن نعرف أي نوع من المدن ستصبح لندن لأنها أخذت تتبع هذا المنحنى منذ ثلاثين عاماً ، هذه مدن شاسعة متشعبة وقد أصبحت لندن الآن مدينة شاسعة تمتد إلى جنوب شرق إنجلترا وهي تشمل أكثر من عشرين مدينة وبلدة تربط فيما بينها عبر شبكة مكثفة من مسكك القطارات والخطوط السريعة ووسائل معلومات واتصالات كل هذه تشكل منطقة سكنية واحدة من الناحية البنوية وهي تعمل على هذا النحو مع أنها ما زالت مناطق مختلفة من الناحية الجسدية.

^(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " الكمبيوتر والإنترنت للقضاة والباحثين والمهنة الحرة " ص ٢٨ وما بعدها

ويشكل انقسام المدينة إلى عدة فروع وضواحي خطراً ينجم عن نموها يقال أن الخطر الذي يهدد المدينة هو تشتتها وتشتتها ما يتطلب مساحات شاسعة تحتاج إلى وسائل نقل متعددة إلى جانب السيارات الخاصة ما لا ينفعا ضمن البنية التحتية القائمة.

وقبل الخوض في إعادة تشكيل ضواحي المدينة ، وذلك من خلال تشييد مدن مضغوطة نموذجية كالعواصم .

وليس بالضرورة فيها الانتقال من مكان إلى آخر ، ولا نرى المدينة كحلقة ترتبط بحلقات أخرى تابعة ، بل نفهمها بعدة أشكال هندسية من الاتصالات لا نجد فيها مناطق أكثر موارد من غيرها ولا مناطق مركزية ، ولا مناطق يزيد فيها الاهتمام بالمدينة بل هناك مناطق متعددة تعّد جميعها بنفس الخدمات بكل ما يلزمها من مساحات خضراء ومناطق لهو وترفيه وتجهيزات أخرى قريبة من بعضها البعض.

وتتخذ أماكن اللهو والترفيه شكل المركز التجارية الهائلة تتجانس فيها المناطق المقفلة والمفتوحة وتتجمع في مساحات واحدة لتقدم عروض ترفيه واستهلاكية متنوعة أو أماكن يمكن الذهاب للتجوال فيها ومعرفتها عائلات بكاملها تجد في هذه المساحات مكاناً مغلق ومتنوع للتسلية والترفيه.

وعلى الرغم أن الشراء أصبح جزءاً من الترفيه وقد أخذ يؤثر عيقاً في تطور مجتمعاتنا المدنية ومن المفترض أن يستمر على نحو يعزز فيه ما يعرف بمراكز التسوق ، التي يذهب إليها المرء عشية أيام العطلة لشراء ما يلزمه من أطعمة لأسبوع بكامله ، إلى جانب التزهة قليلاً بصحبة زوجته ولبنائه ، وبعد ذلك يذهب إلى السينما مساء ، سيستمر الأمر على هذا الحال في المستقبل.

والمفهوم الجديد للمركز التجاري هو مركز للتجارة والترفيه ، المبدأ الأساسي الذي تعتمد عليه هذه المراكز الكبرى هو العمل على توسيع المساحات الخاصة بالعائلات ويمكن أن نرى ذلك بوضوح تام ، فعندما تصل العائلة إلى هذا المركز يذهب الأبناء للتمتع بقاعات التسلية والألعاب أو بقاعات السينما أو في مختلف عناصر الترفيه التي يمكن ضمها إلى هذا المركز، يذهب الأبوين للشراء فيدخل أحدهم مستودعا والآخر مستودع آخر إلى آخره هذا هو نوع المباني التي بدأ تشييدها منذ اليوم.

يمكن لمنحنى منحور المباني والمراكز التجارية في مناطق موحدة أن يتحول إلى حاجة أساسية في بلدان تعاني من ضيق الأراضي لحمايتها من توسع المدن.

المدينة العمودية العملاقة :

المشروع الأكثر جراءة في هذا المجال ، هو برج بيونيك ، الذي يشكل بحد ذاته مدينة عمودية بلغ ارتفاعها ألف ومائتي متر، يمكنها أن تلوي سكان منطقة بكاملها. وهو موجود في هونغ كونغ والذي سيصبح بعد خمسة عشر عاما من البناء أشبه بمدينة هائلة.

وهذا المشروع المقترح الذي نشر الكثير عنه في مجلات خاصة بمدن الأبراج التي تضم أعداد هائلة من الأفراد والتي تشمل كل المرافق والقطاعات التجارية والترفيهية وغيرها، لا تعتبر مشاريع مقترحات نموذجية لما يتعلق في المدن بل هي مقترحات لامعة ، تسمح لبعض شخصيات المشاريع العمرانية الذين يعلمون عليها منذ زمن بعيد ، وهي تناسب البلدان التي تعاني من ضيق في مساحات الأراضي ، ولكن هذه هي المدن الأقل شيوعا، لهذا يمكن القول أن مقترحات المدن تسير في الاتجاه المعاكس ، أي

أنها ليست مدنا تنمو عموديا بل تميل إلى النمو أفقيا ، ويتطلب الأمر مهيئة خصبة وإمام بطريقة عمل التكنولوجيا.

هذا ما يؤكد بأن المنحنى المستقبلي لا يكمن بأبراج منوية الطبقات ، رغم استمرارية بناء ناطحات السحاب بل سيتم العمل باستمرار على مزيد من التوسع التدريجي والتركيز فيما بدأ يطلق عليه أحيانا لقب المدن العملاقة يمكن أن نرى بعضا من هذه المدن المعقدة التي تنمو في أجزاء أخرى من العالم كما هو حال الصين مثلا.

علاقة التكنولوجيا بالمدن الذكية^(١):

تغلب التكنولوجيا والتصميم والعناية بالمحيط البيئي على هذه المقترحات العمرانية المتعلقة بنهاية الألفية التي تحتل فيها مدينة فلينسيا للفنون والعلوم مكانة بارزة لما تشكله من مجمع عمراني يشتمل على مساحات الراحة والمعلوماتية المتميزة بأحدث وسائل التكنولوجيا الافتراضية التي تعزز مجموعة مباني هذا المجمع الطليعي المستقبلي ، تطور المشاريع الأحدث عهدا تطبيقات تكنولوجيا عصرية في المرافق الموجهة من قبل الأفراد والتي يتم التحكم بها عبر الذكاء الصناعي وهي ما يعرف بالمباني الذكية.

ويتمتع هذا المبنى الثقافي في فلينسيا بأجهزة للتحكم الكهربائي وأجهزة للتحكم المناخي وأجهزة مكافحة الحرائق وأجهزة أخرى مشابهة كالسيطرة على حركة المصاعد.

يشتمل التحكم الكهربائي على محطات الطوابق ووسائل الإنارة في مختلف القاعات وتجهيزات التفتة والتبريد في الصيف والشتاء وبرمجتها في

(١) انظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كيف تكتب بحثا أو رسالة في البرمجة والبرمجيات شرح للأصول العلمية لإعداد وتنفيذ برامج الكمبيوتر " ص ٣٨ وما بعدها

الأوقات المختلفة دون أن يضطر أحد لرفعها أو خفضها في الساعات المختلفة. أي أنها تعدل السخونة والبرودة والإنارة في أوقات متنوعة من الفصول المختلفة.

يعتمد جهاز مكافحة الحرائق على صفارات الإنذار إلى جانب مجموعة من الإجراءات اللاحقة التي نذكر منها مثلا نزول المصعد إلى الطابق الأرضي وفتح جميع الأبواب.

اضف إلى ذلك متابعة جميع المشكلات والأعطال التي قد تظهر في هذه الأجهزة. يتحقق جهاز مراقبة الأعطال هذا من جميع المسائل بما في ذلك التيار الكهربائي، الذي ينفع في حال انقطاعه مباشرة إلى تشغيل المحطة الداخلية البديلة لضمان الإنارة اللازمة في جميع القاعات اللازمة.

بالنسبة لأجهزة التحكم بالتكييف والتبريد، تتوزع هذه على الطبقات المختلفة للمبنى، حيث تتم السيطرة على تشغيل المحطة وتوقيفها وتحديد الحرارة والبرودة المطلوبة في المناطق العامة والقاعات المكتبية، وهي قادرة على تحديد عدد الأفراد في كل قاعة لتعديل الحرارة المطلوبة وفق عدد الأشخاص العاملين هناك. ينطبق هذا أيضا على القاعات العامة المفتوحة بطريقة تدريجية، أي أنه يقوم بتعديل البرودة والحرارة في هذه القاعات الواسعة وفق عدد الأشخاص الذين فيها، وهكذا تحافظ جميع الأمان على حرارة توازي العشرين درجة في جميع المواسم.

المبلى الذكية لا تلغى الذكاء الإنساني^(١) :

ولا يمكن للمباني أن تكون ذكية فالذكاء ينبع منا، وعلينا أن نقرر متى ستمسح أسنانك ومتى نريد مزيدا من الهواء البارد أو الساخن كما علينا أن

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية الإنسانية - تبسيط القوانين الإنسانية الدولية وحقوق الإنسان " ص ٣٤ وما بعدها

نقرر ما هي طريقة حياتنا. أي أن علينا تجهيز المبنى بما يلزم فلا شك أن المبنى ليس ذكيا ولا يقدم لنا أكثر من أي مبنى آخر، أي المساحات وتوزيعها أما مسألة الضوء فعلياً أن نشرف عليها وليس المبنى.

مع ذلك فإن الميول العمرانية نراهن على المساحة أكثر من المحتوى في أغلب الأحيان كالأماكن التي يتحرك فيها الناس ذهاباً وإياباً كما هو حال محطة قطارات مدريد المحاطة بالمنتزهات والمرافق الأخرى التي لا تشبه المحطات القديمة المزودة بأكولم الحفائب .

مباني المستقبل العامة كمحطة ميترو فلينسيا هذه، توحى بما يعد فيه الغد من جماليات وتكنولوجيا لضمان خدمات عصرية فعالة وسط مدن شديد الازدحام يتحرك فيها عشرات الآلاف يوميا من مكان إلى آخر.

ولا شك أن الحركة قد تضاعفت لهذا يجب أن نضمن اعتماد نصف هذه الحركة على وسائل النقل العام. لهذا علينا أن نضمن ترابط وسط المدينة بالضواحي عبر بنية هيكلية مترابطة ، لحسن أداء وسائل النقل العام.

والناس لا يريدون العمل طوال حياتهم في مدينة هائلة مثل لندن ، بل يفضلون العيش في بلدات صغيرة يصلون فيها بسرعة إلى مراكز العمل وينعم فيها الأطفال بشروط مناسبة للنمو ودخول مدارس جيدة ، هذا ما يلبي الحاجات الحقيقية لعدة أشخاص. كما تجد الشركات سهولة في العمل هناك حيث الاتصالات ووسائل التمويل أي الأنظمة بكاملها تعمل جيدا وبكفاءة عالية كما بضمن مستوى عاليا من الحياة لمن يعيشون هناك.

المدن التكنولوجية ليست للجميع :

استعمالات التكنولوجيا المنزلية تحسن مستوى الحياة لمن يستمتع بها ، ولكنها تعزز أيضا الهوة بين الفقراء والأغنياء. التكنولوجيا العالية تسعد الجميع ولكنها ما زالت ملكا لحفنة من الأشخاص.

ولن ننعيم بهذا الجميع طبعاً، لأن بعض السكان سيزيدون فقراً، لأن من نتائج أشكال الثروات الجديدة وانتشار التكنولوجيا تشدد وافتقار ما يعرف بالطبقة المتوسطة، وهي طبقة نشأت في أحضان الثورة الصناعية وقد ازدهرت على مدار العقود الماضية وتحولت إلى محور للمجتمع، هناك احتمالات بتعرضها الآن للدمار، رغم تمكن صعود بعضها عبر السلم الاجتماعي، مقابل انحلال جزء آخر إلى أسفله ليزيد فقراً ما يدفعها للعيش في ظروف الفئات الأشد فقراً^(١).

وهناك ما يعرف مساكن العيش الكريم ومساكن للتمهيش الاجتماعي، والحقيقة أن جميع المجتمعات بما في ذلك ما يعرف بالعالم الثالث تحتوي على جيوب من الفقر الشديد والعزلة التامة. هذا بعض من المشاكل التي تواجه بلدان العالم الأول في أوروبا والولايات المتحدة، لهذا لا أعتقد أن الأولويات ستتغير على المدى القريب من حيث ما يسعى إليه الناس، والجميع يسعى للحصول على فرص في العيش لأن غالبية السكان يعيشون في المدن، وهم يسعون إلى خدمات نقل أفضل، أعني وسائل النقل العام، ومستوى من العيش البيئي المناسب إلى جانب مشكلة البطالة، أي أن الناس تريد الحصول على فرص للعمل بدخل مادي يضمن لها العيش الكريم.

ستحدد التحولات الاقتصادية والتكنولوجية شروط الحياة في مدن الألفية القادمة وفي منازلها. مع اتساع رقعة استعمالات التكنولوجيا الجديدة يمكن التفكير بالبيت النموذجي الذي لا نستطيع تخيله بعد لأن تقدم الأبحاث الجارية على المواد الجديدة، والأفكار التكنولوجية الجديدة، والمساحات الجديدة تفاجئنا باستمرار لأننا نعرف أنها ممكنة فنحن على مشارف المستقبل.

(١) انظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " التربية الاقتصادية والسياسية - تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية " ص ٤٢ وما بعدها .

الباب الثاني المدينة الذكية العالمية

تؤكد الصور الرئيسية في الاتجاه السائدة المتداول حالياً لتوصيف العولمة الاقتصادية على ثورة الاتصالات العلمية وسرعتها ، النقل بين الأماكن ولفرق المسافات . وعند هذا يوجد اتجاه عالمي نحو إنشاء نظام اقتصادي معولم من المعطيات المسلم بها ، لكونه وظيفة تنهض بها قوى الشركات عابرة القومية وشبكات الاتصال العالمية .

غير أنه لابد من إنتاج القدرة على القيام بعمليات على نطاق الكرة الأرضية ، إنتاج الرقابة والتنسيق المتضمنة في تكنولوجيا المعلومات الجديدة وفي قوى الشركات العابرة للقومية . وإذ نركز على إنتاج هذه القدرات ، فإننا - بذلك - نضيف بعداً طالماً أهم عند التفكير في القضايا المألوفة المتعلقة بقوة الشركات الكبرى والتكنولوجيا الجديدة . وهكذا ينتقل التأكيد لينصب على " الممارسات " التي تشكل في مجموعها ما نسميه العولمة الاقتصادية والرقابة الدولية : العمل على إنتاج إعادة إنتاج نظام إنتاجي عالمي وسوق مالي عالمي ، وكلاهما يخضع لشروط المركزة الاقتصادية .

تأثير رأس المال والشركات العابرة للقومية في الاقتصاد العالمي :
وإذ نؤكد على الممارسات فإننا نضع مقولتي المكان والعملية الإنتاجية في سياق تحليل العولمة الاقتصادية . من السهل إغفال هاتين المقولتين في الحكايات التي تنور الحراك الفائق لرأس المال وقوة الشركات العابرة للقومية . والمقولات المتطورة من نوع المكان والعملية الإنتاجية لا تنفي مركزية القوة والحراك الفائق. بل إنها تدفع إلى الصدارة حقيقة أن كثيراً من

الموارد الضرورية للأنشطة الاقتصادية العالمية ليست ذات حراك فائق بل أنها متموضعة بعمق في أماكن بعينها، خاصة الأماكن التي من نوع المدن العالمية ومناطق التصدير.

ما أهمية استعادة مقولتي المكان والإنتاج في تحليل الاقتصاد المعولم، خاصة إذا كانتا مكونتين في المدن الكبرى ؟ الإجابة هي أن ذلك يمكننا من رؤية تعددية الاقتصادات وثقافات العمل التي يتواجد على أرضيتها اقتصاد المعلومات العالمي. كما أن ذلك يمكننا من استعادة العمليات المحلية الملموسة التي من خلالها توجد العولمة ، ويمكننا أيضا من استخدام حجة أن كثير من التعددية الثقافية في المدن الكبرى هي جزء من مكونات العولمة شأنها في ذلك شأن النظام المالي العالمي.

دور التكتلات الاستراتيجية في آليات العولمة الاقتصادية :

وأخيرا ، فإن التركيز على المدن يمكننا من رسم خريطة محددة للأماكن الاستراتيجية على الصعيد العالمي ، أماكن ترتبط ببعضها من خلال الآليات العولمة الاقتصادية .

هذه الجغرافيا الجديدة جغرافية المركزة ومن بين الأسئلة التي تتولد عنها السؤال التالي: هل تكون هذه الجغرافيا عبر القومية الجديدة بالتالي مجالا لسياسات عبر قومية جديدة ؟ وطالما أن التحليل الاقتصادي للمدينة المعولمة يستعيد التشكيلة العريضة لثقافات العمل والوظائف وهي الثقافات التي تشكل جزءا من الاقتصاد المعولم رغم عدم اعتبارها كذلك بوضوح ، فإن هذا التحليل يمكننا من البحث في إمكانية صنع سياسات جديدة لقطاعات محرومة تقليديا من بين العاملين في مجال هذه الجغرافيا الاقتصادية الجديدة العابرة للقومية.

وتوجد هذه السياسات في نقاط التقاطع بين المشاركة الاقتصادية المحرومة غير المحظوظة في الاقتصاد الدولي وسياسات الفئات المهمشة ، وبهذا المفهوم يمكن أن نضيف بعدا اقتصاديا خاصا من خلال أولئك الذين يحتلون مواقع العمل الأخرى في الاقتصاد العالمي - سواء كانوا عمال المصانع في مناطق التصدير في آسيا أو عمال الورش الذين يعملون في ظروف سيئة في لوس انجلوس أو المعانة والبوايين في وول ستريت .

تأثير المكان والإنتاج على الاقتصاد العالمي :

نستطيع أن نفكك أبنية العولمة إلى مفردات مواقعها الاستراتيجية حيث تحقق الروابط التي تصل بينها ومن بين هذه المواقع : مناطق التصدير والعمليات المتعلقة به ، والمراكز المصرفية غير الخاضعة للضرائب و القوانين المحلية وكذا (وإن على مستوى أكثر تركيبا وتعقيدا بكثير) المدن العالمية.

وهذا التفكير ينتج جغرافيا عولمية ، وهى جغرافيا من نوع خاص ، كما يؤكد إلى مدى عدم كون هذه الصياغة حدثا كوكبيا يشمل كل أرجاء العالم أكثر من ذلك ، إنها جغرافيا في حالة تغير دائم ، جغرافيا تتغير على مدى القرون القليلة المنصرمة ، وبخاصة في العقود القليلة الماضية .

وأخيرا، حدث أن أصبحت هذه الجغرافية المتغيرة تتضمن الفضاء الإلكتروني .

وتشمل جغرافية العولمة هذه خريطتي القوى المحركة لكل من المركزة و المبعثرة معا ، وتلك حال لم يبدأ الاعتراف بها إلا الآن ، فالانفعاك الهائل نحو البعثة المكانية للأنشطة الاقتصادية على الأصعدة المدنية والقومية والعالمية الذي نربطه بالعولمة - هذا الانفعاك يتطلب أشكالا جديدة من المركزة المكانية لعمليات الإدارة والمتابعة والرقابة على مستوى القمة . وتساهم بعثرة النشاط الاقتصادي التي أصبحت ممكنة بفضل تكنولوجيا

الاتصالات Telematics في توسيع الوظائف المركزية بشرط أن تجرى هذه البعثة تحت المراكز الطارئة للرقابة والملكية والاستحواذ على الأرباح وهي السمات التي تميز النظام الاقتصادي الحالي السائد .

متطلبات الأسواق القومية والعالمية :

تتطلب الأسواق القومية والعالمية ، كما تتطلب المنظمات المندمجة معا على الصعيد العالمي أماكن مركزية تنجز فيها عملية العولمة ، كذلك ، تتطلب صناعة المعلومات بنية أساسية هائلة تحتوي على عقد شبكية استراتيجية تتحكم في خدمات الفائقة المراكز ، وعليها أن تميز بين القدرات العالمية لشبكات الاتصال/ الانتقال ، و الشروط المادية التي تجعلها ممكنة وأخيرا ، فإن أكثر الصناعات المعلوماتية تقدما محكومة بعملية إنتاجها ترتبط ، وإن جزئيا على الأقل ، بمكان معين هو المكان الذي تلقي فيه مصادر وأصول إنتاجها وتترابط ، حتى ولو كان الناتج يتميز بالحركة الفائقة.

أضف إلى ذلك أن التضاريس الاقتصادية الجديدة التي يجري نشرها على نطاق واسع خلال الفضاء الإلكتروني ليست إلا لحظة واحدة ، أو شظية واحدة من مسلسل اقتصادي هائل ، أكثر اتساعا ، غالبية متموضعة في الفراغ غير الإلكتروني . ولا توجد صناعة أو مصانع مجردة تماما من الحالة المادية حتى أكثر صناعات المعلومات تقدما مثل صناعة حركة المال ليست لها أسس في الفضاء الإلكتروني إلا جزئيا وكذا الصناعات التي تنتج المنتجات الرقمية digital products مثل أجهزة تصميم برامج الكمبيوتر (software) .

وبإخضاع الأنشطة الاقتصادية للتكنولوجيا الرقمية على نحو متزايد لم يقض على الحاجة إلى وجود مراكز عالمية وقائدة للمال والأعمال ، وهي مراكز

لكل الأصول المادية التي يجري التحكم في مركزتها من البنية الأساسية لصناعات المعلومات ، إلى قدرات ومواهب العقول البشرية.

مفهوم المدن الذكية وأهميتها في الاقتصاد المعولم ^(١) :

توضيح مفهوم المدن باعتبارها مواقع إنتاجية لصناعات المعلومات القائمة لعصرنا ، وذلك للتأكيد على أهمية البنية الأساسية للأنشطة والمنشآت والمصانع وفرص العمل الضرورية لتسيير اقتصاديات الشركات الكبرى ، بما في ذلك قطاعاتها المعولمة ، ويمكن تكوين أفكارنا عن هذه الصناعات بمفردات الحركية الفائقة لمنتجاتها والمستويات العالية لخبرات المشغلين فيها أكثر من الاعتماد على مفردات العملية الإنتاجية المستخدمة وما تتطلبه من بنية أساسية للتسهيلات والأعمال التي لا تستلزم خبرات عالية وإن تحليلاً تفصيلياً للاقتصاديات المدنية التي فيها قطاعات خدمات قوية يثبت أنها تتوفر على علاقات وارتباطات مفصلة معتبرة بين مختلف القطاعات والمنشآت والمصانع والعاملين ، الذين يمكن أن تكل ظواهر الأمور على أنهم ليس لهم إلا ارتباطات ضئيلة باقتصاد مدني تهيم عليه صناعة المال والخدمات المتخصصة ، بينما الحقيقة هي أنهم يؤدون سلسلة من المهمات والوظائف التي تعتبر جزءاً لا يتجزأ من ذلك الاقتصاد. غير أنهم يقومون بهذه الوظائف تحت ظروف من الانقسام والتفتت الاجتماعي ، والمادي ، وغالباً التجزئة العرقية/السكانية الأعمال اليومية الجارية لمجموع الخدمات الهامة التي تسيطر عليها المؤسسات المالية ، فيها عدد كبير من الوظائف المنخفضة الأجر وغير الماهرة ، وعدد كبير من هذه الوظائف تشغلها النساء والعمالة

^(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية العولمية - تبسيط مبادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية " ص ٦٢ وما بعدها .

الهجرة ، وعلى الرغم من أن هذه الأنماط من العمالة والوظائف لا تحتسب كجزء من الاقتصاد المعولم ، إلا إنها في الحقيقة جزء من البنية الأساسية للأعمال الضرورية لتسيير النظام الاقتصادي العالمي ، بما يتضمنه من قطاعات متقدمة مثل المؤسسات المالية الدولية .

ومن الأسر اعتبار قمم اقتصاديات الشركات الكبرى- الأبراج التي تعكس الخبرات الهندسية والتكنولوجيات الدقيقة - ضرورات لازمة للنظم الاقتصادية المتقدمة ، من أن تلقى بأعمال الشحن وعمال الخدمات الصناعية على الرغم من أن هؤلاء يشكلون مكونا لا غنى عنه ، ونحن نلاحظ هنا تفعيلًا لحركية تقييم تسببت في زيادة الهوة التي تفضل بين قطاعات الاقتصاد التي أبخس تقييمها ، وتلك التي قدرت بقيمتها ، لو بالأحرى أنها قدرت بأعلى من قيمتها.

جغرافية جديدة للمراكز والهوامش :

ساهم صعود صناعة المعلومات مضفرة من نمو الاقتصاد المعولم ، في ظهور جغرافية جديدة للمراكز والهوامش وتعيد الجغرافية الجديدة ، وإن جزئيا ، إنتاج الأشكال القائمة من عدم المساواة ، وإن كانت هي نفسها نتاج حركية الأشكال الراهنة للنمو الاقتصادي ، وتتخذ هذه الحركية أشكالا مختلفة وتعمل فعلها في مجالات عديدة ، من توزيع خدمات الاتصالات إلى بنية الاقتصاد والعمالة. وبينما توابك المدن المعولمة نفوذًا وتركزات اقتصادية هائلة ، تعاني مدن أخرى ، كانت مراكز صناعية كبرى تدهورا موهبا ، وبينما تتدفق الاستثمارات الهائلة على المناطق المركزية في المدن للتعامل في العقارات والاتصالات ، فإن المناطق المدنية التي يسكنها ذوو الدخل المحدود لا يكاد يخصص لها أي اعتمادات أو موارد، وبينما يشهد العاملون ذوو التعليم المتميز في قطاع

الشركات الكبرى ارتفاعا هائلا في دخولهم ، يشهد العاملون من ذوي المهارات المتوسطة والمنخفضة أن دخولهم في انخفاض نحو القاع .
إن الخدمات المالية تنتج أرباحا فائقة ، بينما الخدمات الصناعية لا تكاد توفر لها أسباب الاستمرار .

قوة المراكز الدولية الرئيسية للمال والأعمال على الصعيد العالمي :
والتجليات الأكثر قوة لجغرافية المركزة الجديدة على الصعيد العالمي تربط بين المراكز الدولية الرئيسية للمال والأعمال التي من أهمها نيويورك ولندن ، وطوكيو ، وباريس ، وفرانكفورت ، وزوريخ ، وأمستردام ولوس أنجلوس ، وسيدني ، وهونج كونج. ولكن هذه الجغرافية تضم الآن أيضا مدنا مثل: بانكوك وتايبيه وساو باولو ومدينة المكسيك ، وتتزايد باطراد وبحدة كثافة العمليات المتبادلة بين هذه المدن ، خاصة خلال الأسواق المالية والتعامل في الخدمات والاستثمارات ، كما تتعاظم أحجام هذه العمليات .

وفي الوقت نفسه ، تتعاظم الهوة بين تركز الموارد والأنشطة الاستراتيجية التي تفصل بين أي من هذه المدن والمدن الأخرى في الدولة نفسها .

استبعاد المراكز الأخرى من العمليات الاقتصادية الأساسية :
وإلى جانب هذا الترتيب المدني العالمي الجديد توجد منطقة شامعة يزداد تهميشها ، ويزداد استبعادها من العمليات الاقتصادية الأساسية التي تعتبر محفزة ومغذية للتنمية في الاقتصاد الجديد الذي تجري عولمته. ويصبح كثير من المراكز الصناعية الهامة السابقة والموائى بلا وظيفة وتعاني هبوطا وتدهورا ، ويحدث ذلك ليس فقط في الدول النامية ، وإنما في أكثر الاقتصاديات تقدما أيضا. كذلك تحدث تغيرات مشابهة في تقديم مدخلات

العمل: حيث أدت المبالغة في تقدير قيمة الخدمات المتميزة والعاملين المهنيين المتخصصين إلى وسم الأنماط " الأخرى " من الأنشطة الاقتصادية ، والعاملين فيها ، بأنها غير ضرورية ، وليس لها اعتبار في اقتصاد متقدم.

التوصيف المسائد للعولمة ^(١) :

وثمة أشكال أخرى لوسم هذا القطاع أو ذلك كأحد مكونات الاقتصاد المعلوم ، أولاً وعلى سبيل المثال ، يعترف التوصيف المسائد للعولمة بأنه سبب حضور المؤسسات الأجنبية وموظفيها ، توجد طبقة عالمية من المهنيين وأماكن معولمة لتسيير شؤون المال والأعمال. ولكن الأمر الذي لا يُعترف به هو أننا نشهد سوقاً عالمية للعمالة الرخيصة وغير الماهرة ، أو أنه في كثير من مجتمعات المهاجرين ، تجري تجارة وأعمال دولية. غير أن هذه العمليات ما تزال تُرصد ببساطة بعبارات وحسابات الهجرة ، وذلك نهج له جذوره في مرحلة تاريخية سابقة.

تلك مؤشرات على أن ثمة تجليات للعولمة والظواهر العابرة للقوميات التي يُشكك في عالميتها ، أو لا يُعترف بها أصلاً. والهجرة هي واحدة من هذه التجليات ، وما يترتب عليها من تعددية أجواء العمل في المدن الكبيرة والتي نضعها تحت عناوين الاقتصاد الإثني أو الاقتصاد غير الرسمي وكثير مما لا نزال نتحدث عنه بلغة الهجرة والإثنية اعتبره في الحقيقة سلسلة من عمليات تتعلق بـ:

(أ) عولمة الأنشطة الاقتصادية والأنشطة الثقافية وتكوين الهوية

^(١) لنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية الديمقراطية - تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " ص ٥٢ وما بعدها .

(ب) الإيمان في تكوين قطاعات عرقية في سوق العمل ، إلى الحد الذي تتحول فيه مكونات العملية الإنتاجية في قطاع المعلومات المتقدم للاقتصاد العالمي المتواجد في جماعات المهاجرين ، إلى مكونات غير معترف بها كجزء من ذلك الاقتصاد العالمي للمعلومات ، لا أكثر، وتعتبر الهجرة والإثنية أموراً تتعلق بالآخرين. أما فهم الهجرة والإثنية كمجموعة من العمليات تتموضع من خلالها عناصر عالمية ، وتتشكل أسواق دولية للعمالة وتترزع ثقافات حول العالم من مواضعها ويعد نشرها- فإن ذلك يضع الهجرة ، الإثنية كمية في موقع مركزي كوجه أساسي للعولمة ، جنباً إلى جنب مع رأس المال المعولم.

العناصر الجديدة للمدن الذكية العالمية :

إن غرس عمليات وأسواق عالمية في المدن الكبرى يعني أن القطاع المعولم من الاقتصاد المدني قد توسع توسعاً هائلاً وفرض مجموعة جديدة من المعايير لتقييم أو تقدير أسعار كثير من الأنشطة والبواتج الاقتصادية وكانت لذلك آثار كاسحة على قطاعات كبيرة من الاقتصاد المدني ولا يقتصر الأمر على مجرد تحولات كمية بسيطة ، وإنما نحن هنا بصدد عناصر لنظام اقتصادي جديد.

وتتخذ هذه العناصر والتوجهات نحو الاستقطاب أشكالاً واضحة في :

(أ) التنظيم المكاني للاقتصاد المدني ،

(ب) أبنية إعادة إنتاج التكوينات الاجتماعية ،

(ج) تنظيم العملية الإنتاجية وفي هذه التوجهات نحو أشكال مختلفة من الاستقطاب تكمن في الظروف التي تخلق تهميشاً وفقراً مدينياً سببه الأساسي نوعية الوظائف ، ومن ثم تخلق تكوينات طبقية جديدة.

تأثير ضغط قطاع الخدمات على الاتصالات المدن العالمية الذكية :

إن صعود اقتصاد متخصص يقوده قطاع الخدمات ، وبخاصة مركب المالية والخدمات المتعلقة بها ، يولد ما يمكن أن نعتبره نظاما اقتصاديا جديدا ، ذلك أنه على الرغم من أن هذا القطاع يمكن ألا يشكل إلا جزءا صغيرا من اقتصاد المدينة ، إلا أنه يضغط ويفرض نفسه على مجموع الاقتصاد ومن بين الضغوط التي إحداها هذا القطاع التوجه نحو الاستقطاب ، كما هي الحال في إمكانية تحقيق أرباح مهولة في المجال المالي ، الأمر الذي يتسبب مع عوامل أخرى ، في بخس قيمة العمل في الصناعة والخدمات منخفضة المردود ، طالما أن هذه القطاعات عاجزة عن أن تدر الأرباح الفائقة المألوفة في الأنشطة المالية^(١).

ثمة تركيبة معقدة من الاتجاهات الجديدة تشكل التربة التي تُغرس وتنمو فيها قدرة الصناعات القائمة على توليد أرباح فائقة: للتكنولوجيات التي تساعد على الحركة الفائقة لرأس المال على الصعيد العالمي ، مع الحد من تدخل قوانين الحكومات في الأسواق لتسهيل هذه الحركة ، التوصل إلى ابتكارات واختراعات مالية مثل إصدار سندات حيازة لتحويل رؤوس أموال غير سائلة إلى رؤوس أموال سائلة يمكن تداولها لتحقيق مزيد من الأرباح ، زيادة الطلب على الخدمات في جميع الصناعات مع تعاضد التخصصات في كثير من مجالات هذه الصناعات ، وهو الأمر الذي يؤدي غالبا إلى زيادة تقييمها ، كما يتجلى ذلك في الزيادة الفائقة للرواتب التي بدأت في الثمانينات واختص بها المهنيون المتخصصون والمدراء العامون

(١) انظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " التربية الاقتصادية والميلانية - تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية " ص ٥١ وما بعدها

في مستوى القمة. وتساعد العولمة على زيادة تعقيد وتركيب هذه الخدمات وطابعها الاستراتيجي ، ويريقها ، ومن ثم على المبالغة في تقييمها.

تأثير المنشآت القوية على الاقتصاد العالمي المعاصر :

ويساهم وجود كتلة حرجة من المنشآت القادرة على توليد أرباح فائقة- في زيادة الطلب على العقارات ورفع أسعارها ، وكذا بالنسبة للخدمات الصناعية ولولزم تسيير الأعمال ، ويترتب على ذلك ان الشركات والمنشآت التي لا تدر إلا أرباحا متواضعة تنفد ، باطراد ، القدرة على الاستمرار. وبينما وجود هذا النوع من المنشآت أمر ضروري لتسيير الاقتصاد المدني والوفاء بالاحتياجات اليومية للسكان ، فإن قدرتها على مواصلة العمل تتعرض للخطر في وضعية تستطيع فيها قوة المال والخدمات المتخصصة تحقيق أرباح فائقة. هكذا: الأسعار المرتفعة والأرباح الفائقة في القطاع المعولم ، والأنشطة التابعة له مثل الفنادق والمطاعم الفاخرة ، كل هذا يخلق صعوبات متزايدة أمام القطاعات الأخرى في مجال السعي والمنافسة من أجل الحصول على أماكن واستثمارات. وقد عانت بالفعل قطاعات كثيرة من انهيار قيمتها أو اضطرت إلى الرحيل- وعلى سبيل المثال اضطر كثير من المحلات التي أنشئت لتغطية الاحتياجات المحلية أو الأحياء المجاورة إلى إخلاء أماكنه لبوتيكات ومطاعم تخدم النخب المدنية الجديدة ذات المداخل المرتفعة.

مظاهر التحديات في العالم العولمة في عصر العولمة والمدن الذكية :

صحيح إن عدم المساواة في القدرة على توليد الأرباح بين مختلف قطاعات الاقتصاد كان دائما موجودا ، ولكن ما نشهده اليوم من عدم مساواة يحدث بمقاييس مختلفة اختلافا كليا هائلا ، يترتب عليها تشوهات بالمقياس نفسه في العمليات المختلفة للأسواق ، من الإسكان إلى العمل. فمثلا ، الاستقطاب

بين الشركات والمؤسسات والمساكن وفي التنظيم المكاني للاقتصاد ، يساهم حسب ما أرى ، في تحويل أنشطة اقتصادية متزايدة للعمل خارج الأطر القانونية الرسمية في الاقتصاديات المدنية المتقدمة. وبينما يستمر الطلب بل ويزيد من جانب الاستهلاك المنزلي للسكان ومن جانب الشركات الأخرى على منتجات المنشآت التي تحقق أرباحا منخفضة أو متواضعة في إطار يحقق فيه قطاع مهم من الاقتصاد أرباحا فائقة ، فإن هذه المنشآت، منخفضة المردود ، غالبا ما لا تستطيع أن تصمد في المنافسة ، على الرغم من وجود طلب فعال على منتجاتها. والعمل خارج الأطر القانونية الرسمية هو أحد الأساليب القليلة التي تلجأ إليها هذه المنشآت لكي تستمر: حيث تلجأ مثلا إلى استخدام أماكن عمل ليست مخصصة لممارسة أنشطة صناعية أو تجارية، مثل سرديات المنازل في الأحياء السكنية ، أو عتابر وأماكن للإنتاج لا تتوفر فيها الشروط الصحية وشروط الأمن الصناعي كمكافحة الحريق وما إلى ذلك. بل إن منشآت وشركات جديدة في القطاع الصناعي منخفض المردود قد لا تستطيع أن تدخل الأسواق القوية أصلا إلا خارج الأطر الرسمية. ومن بين الاختيارات الأخرى المتاحة أمام المصانع أو الشركات ذات الأرباح المحدودة أن تمارس جزءا من أعمالها غير الرسمية من خلال مقاولات الباطن والعقود الفرعية.

وإعادة تكوين مصادر التنمية وخلق الأرباح المترتبة على هذه التغييرات يساهم أيضا في إعادة تنظيم بعض مكونات إعادة الإنتاج (والاستهلاك) الاجتماعي. وبينما ما تزال الشرائح المتوسطة تشكل الأغلبية ، فإن الظروف التي أسهمت في نموها وتوسع نفوذها السياسي الاقتصادي في عقود ما بعد الحرب- تعني مركزة الإنتاج الكبير والاستهلاك الكبير في

التنمية الاقتصادية وتحقيق الأرباح- هذه الشروط تم إحلالها بمصادر جديدة للتنمية.

نشأ نظام اجتماعي جديد في ظل نظام العولمة والمدن الذكية^(١):

اتخذ النمو السريع للصناعات ، التي تتمتع بكثافة مرتفعة من الوظائف عالية الدخل وأخرى منخفضة الدخل ، أشكالاً متميزة في البناء الاستهلاكي وهذا بدوره أحدث ردة فعل جديدة في تنظيم العمل ولقائط الوظائف التي تستجد وأفضى التوسع في قوة العمل عالية الدخل بالاقتران مع بزوغ أشكال ثقافية جديدة- أفضى إلى عملية خلق طبقة أعيان جديدة من ذوي الدخل الفائق الارتفاع ، وهي عملية تركز في التحليل الأخير على توفير مورد كبير للعمالة منخفضة الأجر .

إن نسبة كبيرة من السلع الاستهلاكية التي يحتاجها محدودو الدخل في المدن الكبيرة تغطيها منشآت صغيرة تعتمد على العمل والكادح العائلي ، وهي منشآت كثيرة ما لا تقي بالحد الأدنى من توفر الشروط الصحية والأمن المهني على سبيل المثال ، تستطيع الملابس الرخيصة المصنوعة في منشآت السخرة المحلية هذه أن تنافس الواردات الآسيوية القليلة للتكلفة واليوم توجد تنويع كبيرة متنامية من المنتجات والخدمات - من الأثاث الرخيص الذي يُصنع في المرائب إلى "مركبات الفجر المقطورة" ودور الحضانة- تستطيع أن تقي باحتياجات العدد المتزايد من محدودي الدخل . ويمكن أن ننظر إلى عمليات الخروج على القواعد الرسمية في الاقتصاديات المدنية المتقدمة في أيامنا هذه باعتبارها المرادف العام لما نسميه الحد من

(١) انظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " التربية المدنية - تبسيط مبادئ الحريات وحقوق الإنسان والجمعيات الأهلية والمنظمات المدنية ودورها في تطوير المجتمع " ص ٥٤ وما بعدها .

التدخل الحكومي بإجراءات علوية ، فالحد من الضوابط المفروضة لتسيير عدد متزايد من الصناعات القائمة في مجال المعلومات يمكن اعتبارها شأنها في ذلك شأن الخروج على القواعد الرسمية من جانب عدد متزايد من القطاعات ذات المردود المنخفض- كل منهما يمكن اعتباره عملية تأقلم مراعاة لظروف تفرضها دخول التطورات الاقتصادية الجديدة وقواعد التنظيم القديمة في علاقة تؤثر متصاعدة ، وأحد المصطلحات التي أطلقتها لتوصيف تلك الحالة هو "التكسير لتنظيم الأوضاع والتأقلم" .

ويمكن أن نعتبر أن هذه التطورات تفصح عن توزيعات جغرافية جديدة للمراكز والهوامش عابرة للخطوط الفاصلة بين الدول الغنية والدول الفقيرة ، جغرافيا جديدة للتهميش تزداد وضوحا ليس فقط في البلاد النامية ، ولكن أيضا في البلاد المتقدمة جدا. هكذا نشهد مولد جغرافيا جديدة للمراكز والهوامش في المدن الكبرى في البلدان النامية والمتطورة معا، جغرافيا تعمق التفاوت والفوارق القائمة فعلا ، بل وتطلق حركية جديدة لسلسلة من ديناميكيات توسيع الفوارق.

المدن الذكية المحلية وأثرها على فاعلية العولمة :

يترتب على ذلك، أننا يجب أن نفهم العولمة الاقتصادية كما يجري تفعيلها في عمليات محلية مركبة ، وليس فقط من زاوية رؤية دورها على مستوى العمليات العالمية الكبرى ، وهي الرؤية التي مما تزال تسيطر على التوصيف السائد. أكثر من ذلك ، علينا أن نرى أن بعض عمليات التفعيل المحلي هذه لايعترف بحقيقة أنها على صلة بالعولمة الاقتصادية. وعلى ذلك، يمكن أن نعتبر المدينة العالمية شاهدا استراتيجيا على هذا التفعيل المركب.

وأريد هنا أن أركز على عمليات التفعيل المحلي للعولمة التي تتمايز بهاتين السمتين ، حيث أن كثيرا منها جذوره مغروسة في التحول الديموجرافي

الواضح في تلك المدن. في هذه المدن غالبية العمالة المقيمة الآن هي من المهاجرين والنساء ، وغالبا ما يكن نساء شعوب ملونة. وهي مدن تشهد توسعا في الوظائف المنخفضة الأجر ، وهو الأمر الذي لا يتوافق مع الصورة المائدة عن العولمة رغم أنه جزء منها أن تجذر هذه العمالة في التحولات الديموجرافية الظاهرة في هذه المدن ، إضافة الى غيابها عن واجهة صورة العولمة - هذا كله يساهم في بخس تقييم هذه الأنماط من القوى العاملة وثقافتها، كما يساهم في اضعاف شرعية على هذا الإبخاس.

ويمكن اعتبار ذلك خروجاً على الحركية التقليدية ، حين كانت العضوية في القطاعات الاقتصادية القائدة تساهم في خلق ظروف تساعد على تكوين أرسنقاطية عمالية- وتلك ظاهرة كانت واضحة لفترة طويلة في الاقتصاديات الغربية الصناعية. وما حدث هو ان فئة الأجور المنخفضة للنساء والأطفال " التي كانت من سمات العائلة في الاقتصاد الفوردي (Fordist/ Family) ، حلت محلها فئة أجنبية هي "النساء والمهاجرون " ، ومن بين التفاعلات المحطة لديناميكية العولمة عملية إعادة الهيكلة الاقتصادية في المدن العالمية ، حيث صاحب ذلك استقطاب اجتماعي اقتصادي وقد زيادة كبيرة في الطلب على العمالة منخفضة الأجر والوظائف التي تزد بفرص محدودة للترقي ، ويحدث هذا في غمرة نمو انفجاري لنزوة تلك المدن ونفوذها - أي في ظروف توسع ملحوظ في الوظائف عالية الدخل والأماكن المبنية مرتفعة الثمن ، هكذا تتبلور صيغة "النساء والمهاجرين " كمصدر للحصول على عمالة يسهل فرض الأجور المنخفضة والعجز ، انعدام السلطة عليها في ظروف الطلب المرتفع على هذه العمالة نفسها، ومواقع توظيفها في قطاعات سريعة النمو، عالية المردود.

وهذه عملية نُخطم الترابط التاريخي الذي كان يمكن ان يفضي إلى تقوية العمال ، وتضفي شرعية حضارية ثقافية على هذا التخطيم ^(١) .

والخروج على القواعد والقوانين هي من بين التفاعلات المحلية الأخرى التي نادرا ما نرِيط بالعلومة ، وهي تعيد وضع المجتمع والمنزل كمساحة اقتصادية هامة في المدن العالمية ، وان الخروج على القواعد الرسمية في هذا السياق نوع من المكافئ المنخفض التكاليف (وهو غالبا مؤنث) لعمليات الحد من التدخل الحكومي عند قمة النظام. والخروج على القواعد والقوانين ، شأنه في ذلك شأن الحد من التدخل الحكومي (على سبيل المثال الحد من التدخل الحكومي في الجانب المالي) ، يحدث مزيدا من المرونة ، ويخفض من "أعباء" الدعم ويخفض التكاليف ، خاصة تكاليف المعالة في هذا المجال.

ان الخروج على القواعد في المدن الكبرى للبلاد المتقدمة- سواء في ذلك نيويورك أو لندن أو باريس أو برلين- يمكن اعتباره عملية للحط من تقدير أنشطة متنوعة عليها طلب فعال في هذه المدن، بل واعتباره أيضا حطا من قيمة هذه الأنشطة ومنافسة كبيرة لها بتكاليف دخل محدود وقلة في أشكال العمل البديلة ان الخروج على القوانين الرسمية هو أحد السبل لإنتاج السلع والخدمات وتوزيعها بتكلفة أقل ومرونة أكبر، وهذا بدوره يزيد من بخس قيمة هذه الأتعامل من الأنشطة وهكذا ، يقوم المهاجرون والنساء بدور هام في الاقتصاديات غير الرسمية في هذه المدن ويمتصون تكاليف عملية الخروج على القواعد في هذه الأنشطة .

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية الدستورية والبرلمانية - تبسيط الدستور وقوانين مجلسي الشعب والشورى للناشئين " ص ٥٨ وما بعدها .

الأثار البشرية للعلومة في المدن الذكية :

إن إعادة تشكيل المساحات الاقتصادية المرتبطة بعملية العولمة في المدن الكبرى كان لها آثارها المتباينة على النساء والرجال ، وعلى ثقافات العمل ذات النمط الرجالي ونظيرتها ذات النمط النسائي ، وعلى أشكال النفوذ والتمكين المتمركزة حول الرجال ونظيرتها المتمركزة حول النساء وإعادة هيكلة سوق العمل تجلب معها ، إلى المجتمع والمنزل العائلي تغييرات في وظائف سوق العمل وتنبولور عمالة العائلات والنساء كمواقع يتعين أن تكون جزءا من تنظيم الأشكال الخاصة التي تتخذها عمالة النساء والعائلات في ديناميكيات سوق العمل الآن يتضمن ذلك التحول إمكانات ، وإن تكون محدودة ، لاستقلالية المرأة وتقويتها فمثلا يمكن أن نرى أن كان تزايد الخروج على القواعد واللوائح في الاقتصاديات المدنية المتقدمة يعيد تشكيل أنماط من العلاقات الاقتصادية بين الرجال والنساء. فمع الخروج على القواعد واللوائح ، تمتد العائلات في المنازل وفي الأحياء دورها كمواقع للنشاط الاقتصادي توسع هذه الظروف الفرص والإمكانات أمام النساء.

فتجزئة العملية الإنتاجية اقتصاديا. بالخروج على القواعد واللوائح ، تخلق "فرصا" مواتية للنساء العاملات وصغار متعهدات التوريد والتوزيع وبالتالي مجالا لتعديل وضعية النساء في العمل والمنزل.

ويتضح هذا بصفة خاصة في حالات النساء المهاجرات القادمات من بلاد تسود فيها ثقافات تقليدية متمركزة حول الرجل وتوجد كتابات تبين أن عمل النساء المهاجرات المنتظم والمدفوع الأجر ، الذي يمكنهن من المشاركة في مجالات العمل الدام ، هذا له أثره المؤكد على موقع النساء في المجتمع تكسب النساء مزيدا من الاستقلالية الشخصية بينما يفقد الرجال بعض أسس

سطلتهم. كذلك تكسب النساء قدرا أكبر من المشاركة في اتخاذ القرارات في الشؤون المنزلية وميزانية الأسرة ، وجرأة أكبر في طلب مساعدة الرجال في الأعمال المنزلية. كذلك فإن ارتياد النساء لمجالات الخدمة العامة وأخذ مردود عن عملهن من الموارد العاملاً- يعطيانهن الفرصة ليصبحن أكثر انتماجا في المسار الرئيسي للمجتمع ، بل إن المرأة غالبا ما تكون هي الشخص المنوط به التوسط في هذه الأمور. وطبيعي أن تستفيد بعض النساء من هذه الظروف أكثر من البعض الآخر، وعلى كل حال نحن بحاجة إلى مزيد من البحوث لتبين أثر الطبقة والتعليم والدخل على ذلك علاوة على ما يتحقق من زيادة النفوذ النسبي للمرأة في المنزل والأسرة وارتباط ذلك بالعمل مدفوع الأجر- تمثل مردود آخر شديد الأهمية، ألا وهو: المساهمة المتزايدة في مجال العمل العام وإمكان بتبيلور نورهن ومكانتهن كشخصيات عامة.

ثمة مجالان تنشط فيهما النساء المهاجرات : منظمات التضامن العام والخاص ، وجاليات المهاجرين الإنتمية. فمشاركة النساء في عمليات تنظيم تنقلات المهاجرين في داخل بلد المهجر تساعد على استقرارهن وتعظيم دورهن في إدارة شؤون جالياتهن وفي تعاملهن مع الدولة.

وتتمكن النساء المهاجرات من القيام بأدوار اجتماعية وعامة أكثر فاعلية مما يعزز مكانتهن ونفوذهن في الأسرة وفي عمليات توطيد المهاجرين. والمرأة عموما أكثر نشاطا في بناء كيان الجماعة وأنشطة الجالية وأوضاعهن تختلف عن أوضاع الرجال فيما يتعلق بالاقتصاد من منظور أوسع والدولة. والأرجح أن النساء هن اللاتي يقع على كاهلهن عبء التصدي لعلاج الضعف القانوني لوضعية أسرهن في السعي للحصول على الخدمات العامة والرعاية الاجتماعية ، وتعظم دور النساء على هذا

النحو يمكن ان يفضي الى تبلورهن كـ شخصيات عامة أكثر حضورا وفاعلية كما يجعل دورهن في سوق العمل أكثر وضوحا. يتبين مما سبق أن ثمة علاقة وصل تريط - إلى درجة ما- بين الـيتين مختلفتين تحكمان وضعية النساء في المدن العالمية فمن جهة يجري تكوين فئة نسائية عامة غير مرئية ومجردة من النفوذ وموضوعة في خدمة القطاعات الاستراتيجية للاقتصاد المعولم وكونهن فئة غير مرئية يعيق تبلورهن كمعادل معاصر كان يسمى بـ "الارستقراطية للعالية" في المراحل المبكرة للتنظيم الاقتصادي الصناعي ، عندما لفضت وضعية العمال منخفضي الأجور في القطاعات الاقتصادية القائمة إلى تقوية نفوذ هؤلاء العمال - عن طريق تعزيز إمكانية الانخراط في الحركة النقابية ومن جهة أخرى ، فإن تمكن النساء من العمل نظير أجور ومربيات (رغم انخفاضها) وزيادة نسبة النساء في سوق العمل ، وزيادة فرصهن في إدرة الأعمال التي تتيحها عمليات الخروج على القواعد واللوائح ، كل هذا يغير علاقات القوى السابقة بين الجنسين .

مركز تفاعلات اقتصادية واجتماعية جديدة^(١):

ان خلع صفة الاستراتيجية على التفعيل المحلي للعمليات الوارد تفصيلها فيما سبق ، على الرغم من مشاركة عمالة مجردة من النفوذ وغالبا غير منظورة ، وعلى الرغم من إمكان احتوائها على أسس نوع جديد من السياسات العابرة للقوميات ، يرجع إلى ان هذه المدن العالمية نفسها تعتبر أيضا مواقع استراتيجية لتقييم الأشكال الجديدة لرأس المال التضامني.

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح الترتيبات القانونية - تبسيط المبادئ القانونية " ص ٥٦ وما بعدها .

وقد جرت عادة الذين يتصدون لتحليل العولمة الاقتصادية على إعطاء أفضلية لرأس المال إذ يعاد تركيبه ليصبح له حضور عابر للقوميات ، ويؤكد هؤلاء على السمة الطليعية لعملية إعادة التشكيل هذه ولكنهم في الوقت نفسه يلزمون الصمت التام فلا يذكرون شيئا عن العنصر الآخر البالغ الأهمية في عملية عبور القومية هذه ، وهو العنصر الذي يعتبره البعض ، من أمثالي، النظير المقابل لرأس المال العابر للقومية ، ألا وهو قوة العمل العابرة للقومية . وكما نفهم مما سبق فإننا ما زلنا نستخدم مفردات الهجرة لتوصيف هذه العملية .

ويغفل المحللون التشكيل عبر القومي للهويات والولاءات بين مختلف قطاعات السكان ، الذين يرفضون بوضوح الجماعة المفترضة للأمة تأتي مع هذا تشكيلات تضامنية جديدة ، وأفكار جديدة عن عضوية المجتمع هكذا، برزت المدن الكبرى وتولدت كمواقع استراتيجية لكل من قوة العمل عبر القومية وتشكيل الهويات عبر القومية ، وبهذا الفهم تكون هذه المدن مواقع لأنماط جديدة من العمليات السياسية.

المدن هي الأماكن التي تزيد فيها فرص اللقاء بين البشر من مختلف البلاد يتفاعل فيها عديد من الثقافات وإن السمات العالمية للمدن الكبرى لا تقتصر فقط على البنية الأساسية لشبكة اتصالاتها والمصانع والمنشآت الدولية فيها، إنما تشمل أيضا كثيرا من البيانات الثقافية المختلفة التي يعيش فيها هؤلاء العمال ، ولم يمدن الممكن التفكير في مراكز المال والأعمال العالمية باعتبارها مجرد أبراج وثقافات للشركات الكبرى في مركزها ، إنما المدن العالمية في أيامنا هذه تعتبر جزئيا مساحات لما بعد الاستعمار Postcolonialism .

في المدن الغربية الكبيرة ، في أيامنا هذه ، تتجلى التعددية الثقافية وتتكثف

وإن ثقافة الشركات الكبرى^(١) corporation المائدة هي المحفورة في مساحات هذه المدن ، ولكن منقوشة أيضا معها كثرة من الثقافات والهويات المتنوعة ، وقصور ثقافة الكوربوريشن لا يخفى ، فهذه الثقافة كانت مائدة إلا أنها لا تستطيع أن تحتوي إلا جزءا من المدينة وبينما تسم سلطة الشركات الكبرى الثقافات والهويات بصفة "الأخر" ، مبررة بذلك البُخس من قدرها ، إلا أن هذه الثقافات والهويات لها حضورها في كل مكان ، فمثلا بفضل العمالة المهاجرة أصبح لعدد متزايد من الثقافات التي كانت محصورة في مواطنها الأصلية حضور في كثير من المدن الكبرى ، وهي مدن كانت تتصور نفسها متحررة من حدود اقليمية ، منفتحة على العالم (cosmpolitan) ، واليوم نرى تشكيلة هائلة من الثقافات - واردة من بلاد أو قرى من مختلف بلاد العالم - تعاد غرسها في أماكن معدودة مثل نيويورك ، باريس ، لوس أنجلوس ، لندن ، وفي السنوات الأخيرة طوكيو.

وغالبا ما يجري احتواء الهجرة والاثنية كمقولات تتعلق "بالآخر" ، باعتبارها مجموعة عمليات من خلالها يجري تفعيل عناصر العولمة محليا: يجري تشكيل أسواق عالمية للعمل وتجرى إعادة غرس ثقافات من كل أنحاء العالم، ومن ثم توضع الهجرة والاثنية جنبا إلى جنب في وسط المسرح العالمي جنبا إلى جنب مع عالمية رأس المال كوجه أساسي من وجوه العولمة الحالية.

(١) انظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية للعولمية - تبسيط مبادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية " ص ٩٥ وما بعدها

عولمة رأس المال المدينة النكية العالمية:

ساعدت أشكال عولمة رأس المال، التي نشهدها طيلة السنوات العشرين الماضية، على حث أعداد كبيرة من البشر ودفعهم في تيارات هجرة كبيرة على الأصعدة المحلية والقومية وعبر القومية، وتم ذلك أساسا بفرض استراتيجيات تنمية غربية الطراز، بدءا من إحلال الزراعة التجارية والصناعة للموجهتين للتصدير محل الزراعة القائمة على الملكيات الصغيرة وصولا إلى تقريب النظم التعليمية، في الوقت نفسه حدث تغيير في الشبكات الإدارية والتجارية والتنموية للإمبراطوريات الأوروبية السابقة لتتخذ أشكالا جديدة في ظل "المسلم الأمريكي" Pax Americana (استثمارات عالمية مباشرة، مناطق لمعاملات التصدير، حروب من أجل الديمقراطية) - ولم يقتصر أثر هذا التغيير على مجرد خلق جسور تسمح بتدفق رؤوس الأموال، والمعلومات، والكوادر العليا من بلاد المركز إلى البلاد الهامشية، وإنما خلق جسور أيضا لتدفق المهاجرين من الهولمش إلى المركز.

وعلى سبيل المثال نزوح عدد كبير من الناس من دول الكومنولث إلى بريطانيا، وأيضا إنجلترا والآنجلز كان لهما حضور كبير في وطنه جمايكا إلى درجة أن أهل جامايكا كانوا يشعرون بأن لندن هي العاصمة التي سيكتب عليهم الذهاب إليها أجلا أو عاجلا.

تجارب بعض الدول المتقدمة في جذب الاستثمارات :

تدفقت الهجرة إلى الولايات المتحدة في سنوات ١٩٦٠، بعد خمسة عقود من قلة الهجرة أو انعدامها، وكان ذلك مواكبا ومتزامنا مع نشاط أمريكي اقتصادي وعسكري متزايد في آسيا وحوض الكاريبي.

واليوم تحتل الولايات المتحدة موقع القلب في نظام عالمي للاستثمار والإنتاج لا يضم المكسيك فحسب وإنما أيضا مواقع في الكاريبي وجنوب شرقي آسيا. في الستينات والسبعينات لعبت الولايات المتحدة دورا حاسما في تطوير نظام اقتصادي عالمي ، فاصدرت تشريعات تهدف الى فتح أبواب اقتصادها واقتصاد البلاد الأخرى أمام تدفق رؤوس الأموال والسلع والخدمات والمعلومات.

الدور المركزي العسكري والسياسي والاقتصادي الذي تقوم به الولايات المتحدة في بلورة اقتصاد معولم ساعد على خلق الظروف التي دفعت عددا كبيرا من الناس إلى الهجرة، على الصعيدين المحلي والدولي ، وكذا على تكوين صلات بين الولايات المتحدة وبلاد أخرى تحولت بدورها إلى جسور للهجرة العالمية ، ويبدو ان الاجراءات التي كسان يتصور الكثيرون انها ستحد من الهجرة (فتح الأبواب أمام الاستثمارات الأجنبية ، وتشجيع التنمية من أجل للتصدير في البلاد النامية) لم تؤد إلا إلى نتائج عكسية تماما. فقد كانت الدول حديثة التصنيع في جنوب آسيا وجنوب شرقها هي الأكثر إرسالاً للمهاجرين إلى الولايات المتحدة في السبعينات والثمانينات ، وهي الدول التي حققت معدلات تنمية عالية جدا نعتقد انها نتيجة لاستثمارات أجنبية مباشرة في الصناعات التصديرية.

ان هذه الطريقة في سرد أحداث الهجرات في فترة ما بعد الحرب تنبئ إلى التأثير المتزايد لعمليات العولمة الحالية بأنماط تكوين الامبراطوريات الاستعمارية وما بعد الاستعمارية وبخاصة فيما يتعلق بالعلاقات التي تربط بلاد المهجر (المستقبل للمهاجرين) والبلاد المرسله لهم. وبينما تختلف أصول مسؤولية الدول المرسله للمهاجرين

وحتوى هذه المسؤولية، وعلى الرغم من تفاوت هذه المسؤولية من حالة إلى أخرى ومن مرحلة إلى أخرى ، فإنه ليس من بين الدول المرسله للهجرة الأساسية من يعتبر معنى من المسؤولية.

في الأماكن المركزية ولثناء عمليات العولمة، يتولد انفتاح اقتصادي وسياسي عبر قومي أمام تكوين مطالب جديدة، ومن ثم تكوين استجابات تشريعية جديدة ، وبخاصة ما يتعلق بحق الإقامة، وفي النهاية حق "المواطنة".

والواقع ان المدينة تبرز كموقع لهذه المطالبات الجديدة: من جانب رأس المال العالمي، الذي يستخدم المدينة كسلعة "، بل ومن جانب القطاعات المحرومة لسكان المدينة ، الذين لهم حضور معلوم في المدن الكبرى شأنهم في ذلك شأن رأس المال ، أعتبر هذا نمطا من الانفتاح السياسي تتوفر فيه قدرات توحيدية عبر الحدود القومية كما أنه ينطوي على احتمال حدوث صراعات في داخل هذه الحدود ، ويمكن أن نصنف رأس المال العالمي والعمالة المهاجرة الجديدة كقوتين أساسيتين عابرتين للقومية لهما خصائص توحيدية في الداخل ، كما تتواجهان في صراع داخلي في المدن العالمية الكبرى ، فالمدن العالمية مواقع للمبالغة في تقدير قيمة رأسمالية الشركات الكبرى بينما تبخس فيها قيمة العمالة المهضومة ، إن للقطاعات القادة في رأسمالية الشركات أصبحت الآن معلومة ، سواء في تنظيمها أو عملياتها. وكثير من العمال المهضومة حقوقهم في المدن الكبرى هم من النساء والمهاجرين والملونين. ويرى الطرفان في المدن العالمية الكبرى مواقع استراتيجية لعملياتهما الاقتصادية والميادية.

تغير مفهوم الثقافة القومية في ظل النظام العالمي الجديد^(١) :

لقد أصبحت الدولة القومية و الثقافة القومية أقل قدرة على أن تكون الواسطة التي تربط الناس بالأرض - في المدن العالمية. ونحن نشهد اليوم تفككا لما يربط الهوية بمنابعها التقليدية، كالقرية والأمة وعملية تفكيك الروابط هذه تؤيد أفكارا ومفاهيم جديدة عن الجماعة الاجتماعية وعضويتها، وما تخوله الجماعة لأفرادها من حقوق.

ونمة زاوية رؤية أخرى للتفكير في المضامين السياسية لهذه الأماكن الاستراتيجية عبر القومية، ألا وهي فكرة تكوين برامج مطلوبة جديدة بطبيعة حقوق الأفراد في المكان.

قد تساهم العولمة الاقتصادية، وإن جزئيا، في تشكيل مطالب جديدة والحق أن ثمة اناسا جددا مهمين ومتحركين أصبح لهم مطالبهم وحقوقهم على تلك المدن، نخص بالذكر الشركات الأجنبية التي تحصل على حقوق متزايدة للعمل من خلال التقليل المطرد لتدخل الحكومات والقوانين الوطنية في اقتصادياتها، والزيادة الكبيرة طوال العقد الأخير في عدد المشتغلين بشؤون المال والأعمال العالمية. فهؤلاء يعدون من بين "مستخدمي المدن" الجدد. وهم يتركون بصماتهم على ملامح المدينة وقسماتها. وربما يوجد عند الطرف الأخر أولئك الذين يلجأون إلى أشكال من العنف السياسي المدني ليفرضوا مطالبهم على المدينة، وهي مطالب لا تحظى بشرعية "الأمر الواقع" التي يتمتع بها "مستخدمو المدينة" الجدد.

وتلك مطالب يرفعها متحركون وأطراف يناضلون من أجل الاعتراف بهم وبحقوقهم على المدينة، غير أن هناك معنى لا يجب أن يفوتنا هنا، ألا وهو

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد - شرح التربية العولمية - تبسيط مبادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية ص ٥٨ وما بعدها .

التمييز بين كون المعنيين قليلي الحيلة والقوة، وكونهم متحركين أو كائنات سياسية، وإن كانت تنقصهم القوة. ولتوصيف هذه الحالة يمكن أن استخدم كلمة "حضور". ففي مناخ موقع استراتيجي من نوع المدينة العالمية، لا نستطيع أن نقول ببساطة أن الناس المهضومة حقوقهم الوارد توصيفهم هنا هامشيون، ذلك أنهم يحققون حضورهم في سياق عملية سياسية أوسع، تهرب من حدود الشكليات الرسمية للعبة السياسية. وهذا الحضور قد يكون مؤشرا على ظهور سياسات من نوع جديد. أما ماذا ستكون هذه السياسات، فإن ذلك يتوقف على مشروعات الجماعات المختلفة وممارساتها الواقعية. وطالما أن مضمون عضوية هذه الجماعات لا نضنف في إطار ما هو قومي، فإنه يمكن أن يكون مؤشرا على ظهور سياسات عبر قومية متركزة في مواقع بعينها.

تناقضات في عصر العولمة :

إن المدن الكبرى حول العالم هي الأرض التي تتخذ فيها عمليات متعددة للعولمة أشكالا ملموسة متوائمة مكانيا. وهذه الأشكال، إلى حد كبير، هي ما تكوّن العولمة بشأنه. إذا أخذنا في الاعتبار أن هذه المدن تتركز فيها نسبة متنامية من السكان المهضومة حقوقهم - مهاجرون في أوروبا والولايات المتحدة، أقليات من الأمريكيين السود والأمريكيين من أصل لاتيني في الولايات المتحدة، وأعداد غفيرة متزايدة من سكان الأحياء العشوائية في المدن الكبرى في العالم النامي - فإننا نستطيع أن نتبين أن المدن أصبحت ساحة استراتيجية لسلسلة كاملة من الصراعات والتناقضات.

من ثم، نستطيع أن نعتبر المدن من المواقع التي تتجلى فيها تناقضات عولمة رأس المال. حيث تتركز فيها، من جانب، نسبة مهولة من قوة ونفوذ الشركات الكبرى (corporation) كما أنها من المواقع الأساسية التي تجري فيها

المبالغة في تقدير اقتصاديات الشركات الكبرى. ومن جانب آخر، تتركز في المدن نسبة متعاطمة من السكان المهضومة حقوقهم ، وتصلح هذه المدن من المواقع الأساسية لبخس قيمتهم. ويحدث هذا الحضور المزدوج في سياق يتميز بـ :

- ١- النمو السريع والكبير للاقتصاديات العابرة للقوميات والتحول المتعاطم للمدن إلى مواقع استراتيجية لرأس المال العالمي.
- ٢- تزايد ارتفاع أصوات السكان المهمشين في مطالباتهم بحقوقهم على المدينة ، ويصبح هذا الحضور المزدوج أكثر جذباً للانتباه مع زيادة وتعاطم الهوة بين طرفيه.

وقد جعل هذا الحضور المزدوج من المدن ساحات تتنازع ، شد وإرخاء بين الطرفين. في المدن العالمية تتجلى كثافة التنوع ، فتتقافى الشركات الكبرى المسيطرة موسومة على مساحاتها، ولكن هذه المساحات موسومة أيضا بسمات من ثقافات وهويات أخرى، خاصة بفعل الهجرة البشرية والمفارقة واضحة للعيان: فالثقافة المهيمنة لا تستطيع أن تحتوي إلا جزءا من المدينة. وبينما يسم نفوذ الشركات الكبرى الثقافات والهويات المختلفة عنها بسمه الآخرين ، وهكذا تبخس قيمتهم ، إلا أن هذه الثقافات والهويات في كل مكان. وجاليات المهاجرين واقتصاديات الظل في مدن مثل نيويورك ولوس انجلوس ليست إلا أمثلة على ذلك ضمن أمثلة أخرى كثيرة أما المساحة التي تشكلها للشبكة العالمية للمدن العالمية ، وهي مساحة ذات إمكانات اقتصادية وسياسية جديدة وكامنة، فقد تكون واحدة من أهم المساحات الاستراتيجية التي تتشكل عليها أنماط جديدة من الهويات والجماعات، بما في ذلك هويات وجماعات عابرة للقوميات. منها مساحة تجمع بين كونها متركزة مكانيا بمعنى انها مفروسة في مواقع استراتيجية بعينها، وكونها

متجاوزة للأماكن بمعنى أنها تربط بين مواقع غير متقاربة جغرافيا، ولكنها وثيقة الصلة ببعضها البعض. ولا تقتصر الهجرات عبر الحدود على رأس المال، وإنما تشمل أيضا تحركات البشر، أغنياء (قوة العمل المهنية المتخصصة العابرة للقومية) وفقراء (غالبية العمالة المهاجرة). كذلك هي مساحات لتحركات الأشكال الثقافية التي تقضي إلى غرس الثقافات المحلية في أرض أخرى.

والسؤال المهم الذي يطرح هنا هو: هل هذه الشبكات أيضا مساحات لسياسات من نوع جديد، أنواع تتجاوز سياسات الثقافة والهوية أن تكون جذورها مغروسة فيها، أن جزئيا؟ والإجابة على هذا السؤال هي بالإيجاب.

إن مركزية المكان في سياق عمليات على صعيد العالم تؤند انفتاحا اقتصاديا وسياسيا عابرا للقوميات، انفتاحا في صياغة مطالب جديدة ومن ثم في وضع القوانين لحقوق جديدة، خاصة الحق في المكان، وعلى المدى الأبعد، الحق في أشكال جديدة من "المواطنة"، وتجلياتها العملية المتنوعة. وتتلور المدينة العالمية كموقع لظهور مطالب جديدة يقدمها - من جانب - رأس المال العالمي، الذي يستخدم المدينة كسلعة منظمة، كما تقدمها - من جانب آخر - القطاعات المهضومة الحقوق من سكان المدن التي غالبا ما يكون لها حضور عالمي في المدن الكبرى يماثل حضور رأس المال. إن تفكيك وتخفيف الصفة القومية للمساحات المدنية، وصياغة مطالب جديدة للأطراف المتنازعة متمثلة في وسائط بشرية فاعلة عابرة للقومية - هذه كلها تشكل عناصر المدينة العالمية كم منطقة حدود، عبورا إلى نمط جديد من الارتباط والالتزام.

الكتاب الثاني

النظام العلمى والتكنولوجيا للمدن والقرى الذكية

العلاقة الطردية بين الانترنت ونمو المدن الذكية^(١):

كانت ثورة الانترنت في أوجها، وعندما تعدى مؤشر ناسداك Nasdaq رقم ٥٠٠٠ ، ونكالب مليونيرات الدوت كوم (الشركات العاملة على الشبكة العالمية) علي شراء المسطحات على التلال المطلة على بالو ألتو Palo Alto نراى للجميع أن ثورة المعلومات ستمتد إلى الأبد ، وفي كل مكان كانت تنبثق الشركات التكنولوجية الصغيرة ، وكان للمستثمرون الصغار يجنون من العوائد والأرباح ما جعلهم يشعرون بالعبقرية والنبوغ، ثم انفجرت الفقاعة، وإن نظرنا إلى ثورة المعلومات "بدون " محيطها التاريخي فإنها منفردة ولا يمكن مقارنتها بأي شيء عرفناه من قبل ، أما إذا نظرنا إليها كجزء من التاريخ فسنجد أنها مجرد ثورة من سلسلة الثورات التكنولوجية التي امتدت منذ منتصف القرن الثامن عشر (وكل من هذه الثورات كانت مختلفة عن الأخرى): الثورة الصناعية ، منذ حوالي ١٧٦٠ إلى ١٨٢٠ في بريطانيا ، والتي استبدلت العمل اليدوي

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمى وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربى إنجليزي . كيفية استخدام شبكة الإنترنت فى البحث العلمى ويتناول أصول البحث العلمى على شبكة الإنترنت للعلوم المختلفة طبقاً لتصنيف ديوى العشرى وهى:
١- فى الثقافة العامة . ٢- الفلسفة ومتعلقاتها . ٣- الحيوانات . ٤- العلوم الاجتماعية . ٥- اللغات . ٦- العلوم البحتة .
٧- التكنولوجيا (العلوم التطبيقية) . ٨- الفنون . ٩- الأدب . ١٠- الجغرافية العامة والتاريخ .
مع تحديد مواقع الانترنت العلمية الخاصة لكل علم على حدة وكيفية التوثيق العلمى للمادة العلمية الواردة من على شبكة الانترنت طبقاً للمواصفات العلمية القياسية الدولية المعمول بها فى الجامعات العالمية .

باستخدام الآلات وجلبت أنظمة مختلفة للمصنع والطاحونة، وثورة السكك
 الحديدية ، في بريطانيا أيضا ، من حوالي ١٨٢٥ إلى ١٨٧٥ والتي شهدت
 اتصالا تجاريا كبيرا مع قدوم الطاقة البخارية وثورة الصلب والكهرباء ، من
 حوالي ١٨٧٥ إلى ١٩٢٠ (ويتحول للمسرح الآن من بريطانيا إلى الولايات
 المتحدة وألمانيا) وكانت هذه الثورة هي عصر الهندسة المكثفة وكهربة
 الاقتصاد، ثم عصر التصنيع الكبير، من ١٩١٠ إلى ١٩٧٠ أو حول هذه
 السنوات ، جلب لنا الإنتاج المكثف على نطاق واسع ، والسيارات ، مع
 وفرة البضائع الرخيصة، وثورتنا التي بدأت بما يسمى المعالجات الدقيقة
 أو الميكروبروسيسور Microprocessor في حوالي عام ١٩٧٠
 وهو ما أوصلنا إلى عصر الرقمية Digital في كل شيء ، الشبكة
 العالمية web ، والتجارة متشابكة الاتصال ، ومن الجدير بالإشارة أن
 التواريخ التي نمت الإشارة إليها تقريبية، فما زالت المعركة قائمة بين علماء
 الاقتصاد حول متى بدأ هذا العصر ومتى انتهت تلك المرحلة ، وحول
 ماهية التجمعات التي يعتقد باجتماعها ما يؤهلها لأن تكون ثورة ،
 فهناك من ينكر وجود " عصور" التغيرات الكبرى على الإطلاق ، بينما
 يدافع البعض الآخر عن نظرية الثورات ويرى في مراحلها بشارات ما سيأتي
 به المستقبل ، وهم من الإقتصاديين بصفة خاصة مثل كارلوتا
 بيريز Carlota Perez وكريس فريمان Chris Freeman من مدرسة
 ساسكس Sussex في إنجلترا، وترجع بنا كل خيوط الفكر عن الثورات
 التكنولوجية عموما إلى الإقتصادي النمساوي جوزيف شومبيتر
 Joseph Shumpeter كشخصية مفردة كتبت عن هذه الثورات في النصف
 الأول من القرن العشرين ، ولقد احتل شومبيتر Shumpeter في العلوم

الاقتصادية مكانة نشر الاهتمام وتلفت الأنظار، إذ يجبل باحترام في القارة الأوروبية، في حين نجد أن الدوائر الاقتصادية في الدول الأنجلو ساكسونية Anglo - Saxon تلقي الظلال على سمعته - حيث يمكنك الحصول على درجة جامعية في العلوم الاقتصادية من إحدى الجامعات الإنجليزية أو الأمريكية، وبالكاد تسمع عن اسمه خلال الدراسة، ويتذكره رواد الأعمال أكثر من غيرهم بفضل الفكرة التي قدمها والقاتلة إن الإبداع يجلب ثوابات من التميز الابتكاري destruction gales of creative ، وهناك ولع لدى الأساتذة الذين يتحدثون عنه في أن يخبروا طلابهم في الفصول الدراسية أن شومبيتر طمح في فترة مبكرة من حياته لأن يصبح أعظم اقتصادي في العالم ، وأعظم راكب خيل في النمسا وأعظم محب في فيينا، وتقوح القصة بنكهة الأسطورة أو الخرافة ، إلا أنه على قدر إمكاناتي في تقصيصها فهي قصة حقيقية ، ولم يعترف شومبيتر في أولخر حياته سوى بأنه لم يكن أعظم راكب خيل في النمسا، هل كان أعظم رجال الاقتصاد في العالم ؟ بالتأكيد لم ينل هذا الاعتبار في حياته- بينما كان الآخرون ممن يحاكونه أكثر شهرة ومن بينهم جون ماينارد كاينس John Maynard Keynes ولكني أعتقد أنه سيتبين فيما بعد أن شومبيتر هو أهم الاقتصاديين في القرن العشرين، ولم يكرس العالم نفسه للاقتصاد في حالة السكون بل اهتم بنمو وانتشار الاقتصاديات ، وبزعة الاقتصاد المستمرة إلى التطور والنمو وإلى التغيير في التركيب والبنية، وقد عزا هذه الحالة إلى الإبداع- أي الاستمرار في الاكتشافات التي تعترض مميرة للتكنولوجيا disruptive ثم تدمج وتجسد في الاقتصاد، وتعتبر كتاباته، التي يصل عمر بعضها الآن إلى مائة سنة عصرية حديثة بصورة مذهمة . وقد لاحظ شومبيتر أن التكنولوجيا تصل في مجموعات أو كتلات مترابطة فمع الكهرباء يأتي المولد، والمرجل ،

والمحول ، ودولاب تروس التحويل Switch Gear وأنظمة توزيع القوى بأشكالها المختلفة ومع الإنتاج بأعداد كبيرة بالجملة والسيارات تأتي خطوط الإنتاج، وطرق التجميع الحديثة العصرية و "الإدارة العلمية"، وأنظمة الطرق والشوارع ومصافي النفط، والتحكم في المرور، وهذه التكتلات، إذا كانت مهمة، هي التي تحدد العصر Ara ، وفي النهاية تغير من الطريقة التي تدار بها الأعمال، كما تغير حتى من الطريقة التي يدار بها المجتمع، وكما يعبر بيريز Perez فإن الثورة التكنولوجية تبدأ عندما يتم الكشف عن إحدى التقنيات

أو التكنولوجيات أو عن عدد منها والتي تساعد على تشغيل وتحريك التكتل الجديد، وفي البداية لا يكون هذا التجمع التكنولوجي الجديد ملحوظا، إلا أنه يحقق نجاحات في التطبيقات والعروض المبكرة ، ثم يبدأ الأفراد الفنيين بإنشاء شركات صغيرة تعتمد على هذه الأفكار الجديدة، وتتنافس هذه الشركات بشدة في المرحلة المبكرة من الهياج والاضطراب، تغيب الحكومية غالبا في هذا المرحلة، وتبعا لتساعد النجاح في جو حر للجميع تتنامى الوعود في الأرباح غير العادية وتزدهر وتبدأ الجماهير في التأمل والتفكير، (كما لو استرجعنا ما حدث في الولايات المتحدة في العشرينيات إثر ثورة (الإنتاج بالجملة) وتشهد المرحلة المتوسطة بناء راسخا من التكنولوجيا، أو ما يسمى العصر الذهبي لها، حيث تتحول في هذه المرحلة إلى كونها بمثابة آلة النمو للاقتصاد، وتسود الشركات الكبرى والاحتكارات وتمتاز هذه الفترة بالثقة والازدهار، (فكر في الخمسينيات والستينيات)، أما في المرحلة الأخيرة فإن التكنولوجيا تتضج، فقد تشبعت كل إمكاناتها، وعندها يتحرك الإنتاج إلى مواقع على الأطراف ويحل الرضى (فكر في

السبعينيات وتصاعد المنافسة في اليابان وتايوان)، وحيث تقل الأرباح في الوطن يبدأ الشركاء في البحث حولهم عن فرص جديدة، ويصبح الاقتصاد ناضجا وجاهزا للثورة التالية .

ولا تزال عملية تحديد المراحل بدقة وما يحدث في كل مرحلة منها موضع جدال ولكن ما يهمنا هنا هو ذلك النمط الذي يبدأ بمشهد للفرارة والحيوية، يليه تصادم أو انهيار، ثم تتبعم فترة بناء قوية، وإذا كانت قصة شومبيتر-بيريز - فريمان محكمة بدرجة كافية وصحيحة فإننا لسنا في نهاية ثورة المعلومات وإنما ما زلنا في بداية الطريق بها، أما عصر البناء- أو العصر الذهبي- فما زلنا نتوقع قدومه .

العلاقة بين ثورة المعلومات وثورة السكة الحديدية :

إذا وضعنا ثورة المعلومات بموازاة ثورة السكك الحديدية الكبرى في بريطانيا سنة بسنة فإننا سنكون الآن في حوالي سنة ١٨٥٠ ، أي بعد هوس الاستثمار في السكك الحديدية مباشرة والذي حدث في حوالي ١٨٤٥ ومن ثم انهيارها في ١٨٤٧ وقد حدثت ثورة السكك الحديدية تقريبا بين عامي ١٨٢٥ و ١٨٧٥ .

وتقريبا إنه لم تكن هناك بداية محددة أو نهاية واضحة لأي ثورة اقتصادية على الإطلاق، فحتى في عام ١٨٢٥ ، لم تكن السكك الحديدية جديدة بأي حال من الأحوال، فمنذ قرون عديدة استخدمت المناجم عربات تجرها الخيول بركائز معدنية على قضبان خشبية أو سكك مكسوة بالحديد، وكان أول خط حديدي تجاري تملكه شركة ستوكتون ودارلنغتون Stockton & Darlington ، وكان لديها قاطرة واحدة عندما تم افتتاحها عام ١٨٢٥ وظلت عربتها السريعة Express عبارة عن مركبة بها حصان على قضبان، وحتى عندما تم التخطيط لسكة حديد ليفربول

ومانتستر Liverpol & Manchester عام ١٨٢٩ انتاب مديروها الشك في احتفاظ القاطرة بتماسكها وهي تتحرك على درجات الميل المنحدرة على التلال وراهننت وجهة النظر الشائعة وقتها على العربات التي تسحب بالحيال بوماطة آلات سحب مثبتة، وفي أكتوبر عام ١٨٢٩ قامت شركة إل و ام L & M بتنظيم تجربة لقاطرة في راين هيل Rain hill واشترطت أن تكون القاطرة قادرة على سحب قطار العربات بسرعة ١٠ ميل في الساعة، ودخلت خمس قاطرات في التجربة وفاجأ صاروخ روبرت ستيفنسن Robert Stephenson's Rocket المادة المراقبين بوصوله إلى سرعة ٢٤ ميلا في الساعة وهو غير محمل، وإلى سرعة ١٢ ميلا في الساعة وهو يسحب القطار على مرتفع منحدرات تل راين هيل، وأثبتت القاطرات نفسها وبرهنت على جدارتها، وبدأ رواد التكنولوجيا الغنيون في التزامم عليها، وتبع ذلك كم كبير من التحسينات، استمر التنافس المحموم لعقد ونصف من الزمان، وتولد عن هذه التكنولوجيا الجديدة حديث عن الاقتصاد الجديد الأكثر ازدهارا، وفي عام ١٨٣١ وعدت النشرة الإعلامية التمهيدية للإعلان عن مشروع سكك حديد لندن إسكس London & Essex Railroad بما نصه الحاجات الأولية للحياة سيتم تقديمها بوفرة كبيرة، فقد تصاعدت المنافسة وكان تخفيض الأسعار من التبعات الضرورية اللازمة، وأصبحت السكك الحديدية هي الموضة وقامت الملكة فيكتوريا Queen Victoria بأول رحلة لها بالسكة الحديدية في عام ١٨٤٢، في عربة ملكية مناسبة وصرحت أنها: كانت مفتونة تماما بسحرها، وبدأ أصحاب المشروعات والشركات في البزوغ وكان من بينهم جورج هدمسون " George Hudson " ملك السكك الحديدية

وقد بدأ هدمون حياته كتاجر للاجواخ والألبسة Draper في مقاطعة يورك وورث مالا ووجد في نفسه الموهبة والقدرة على تجميع الخطوط الجديدة والفرعية، وأصبح شخصية عامة، يحيطه الترفل والتملق، واشتهر باسم "سلطان البخار" His Steam Majesty ، ويسجل أحد المراقبين المعاصرين، جون فرانسيس John Francis Hudson عن هدمون أن ثروته تم إحصاؤها بفخر واعتزاز شخصي تقريبا، وإن صفوة الأرستقراطية المصطفاه، تلتصم وجوده ، وأن الأسقف قد انحنى لإجلاله ، وعندما كان يشرف اسمه إحدى الإعلانات كان الرجال يتسارعون لشراء الأسهم لقد كان عامل السكك الحديدية بالنسبة لهم، كما اعتبروه ملك الحديد، إلههم الذهبي ، ولم يكن ملوك السكك الحديدية من أمثال هدمون من الفئتين قدر كونهم من المنظمين والمستثمرين- وغالبا ما استثمروا أموال الآخرين وبالفعل قاموا بالتنظيم والاستثمار، ونالهم الثراء والفنسي، وقاموا بشراء ممتلكات كبيرة وعزب ضخمة- فقد اشترى هدمون عزبة نيوباي بارك Newby Park الفخمة ومساحتها ١٠٠ أكر Acre ، — والأكر مقياس للمساحة وهو يساوي ٤٨٤٠ ياردة أي نحو ٤٠٠٠ متر مربعة — ولم يكن هدمون سوى أحد مقاولي مشروعات السكك الحديدية العديدين، وتمثل الاقتراح في إنشاء سكة حديدية في تقديم مذكرة للعرض أمام البرلمان، وبعد أن تتم الموافقة على المذكرة، يمكن فتح باب الاشتراك في رأس المال بالأسهم بشكل إصدارات فيكتورية Victorian IPO ، نسبة للملكة فيكتوريا، وقد قام المادة الوجهاء، والمسياسيون وأصحاب المقامات الرفيعة مثل دوق ويلنجتون Duke of Wellington بشراء حصص من أسهم الشركة، أما أولئك الذين لم يكن بإمكانهم شراء الصكوك، فقد تبيع لهم شراء سندات- وهي تمثل حصصا مجزأة ومجموعة في وحدات

صغيرة يمكن بيعها في الشوارع، وبدأ الخدم والعاملات في مصانع الفزل والتجار بسكب مدخراتهم في سندات السكك الحديدية .
موجة الهوس بالسكك الحديدية :

وفي عام ١٩٤٥ حلت موجة كاملة من الهوس بالسكك الحديدية ، وبحلول صيف ذلك العام طفت على السطح مجموعة من الخطط الجديدة بمعدل يزيد على نزيهة من الخطط في كل أسبوع ، وقام الرجال في الأزقة والطرق ببيع السندات وكانت أماكن تبادل الأسهم تشبه سوق القرية .

أضاف الكاتب " حتى أكثر الناس حرصا خدعهم هذا الازدهار الظاهري وكانهم سكارى فقدوا حرصهم وتخلوا عن حذرهم، وقدموا توقيعاتهم على كل شيء يقدم لهم ، وبلغت أسعار عدة خطوط للسكك الحديدية مستويات مرتفعة جدا جعلت للرجل العاقل يترنح، وكلما كان الشيء عديم القيمة ، زاد الصراع على ما يبدو للحصول عليه " وكانت خطوط سكك الحديد تصل مباشرة بين مدن غير معروفة جيدا ومدن أخرى غير معروفة أيضا حالة جنونية منتشرة ، وقد طرحت هذه الخطط بهدف جمع الاستثمار أكثر منها لجلب الأرباح الفعلية، وهنا قال لورد كوكبورن Lord Cockburn وهو قاض اسكتلندي Scottish ، لقد أصبحت البلاد مثل ملجأ المجانين " ولم تكن كل الخطط مربحة، كما ذكرت مجلة الإيكونومست أو الاقتصادي Economist " إننا نجد تسعة أو عشرة مقترحات لنفس خط السكة الحديدية تقريبا بينما نعرف جيدا أن خطأ واحدا فقط "يمكن " أن ينجح، والنتيجة، كما هي متوقعة، كانت الإسراف في الطاقة الإنتاجية والاستيعابية القصوى Over Capacity ، فقد كانت هناك ثلاثة خطوط طرق مستقلة من لندن إلى بيبترورو ، وثلاثة أيضا من ليفربول إلى ليدز * .

وبدأت المشاكل في أكتوبر ١٨٤٥ ، عندما توقفت السندات عن تحقيق أي زيادة في أسعارها ، وبدأت الأسهم في خطوط السكك الحديدية القائمة في الهبوط ، انهارت أسهم خطوط السكك الحديدية للوجه الغربي Great Western Railway وسقطت سقوطاً عمودياً بنسبة ٤٠ في المائة من قمة قيمتها التي وصلت إليها في شهر أغسطس ، وضاعف من المشكلة فشل موسم الحصاد في ١٨٤٦ وساهم بالإسراع في الانهيار ، وتبع ذلك إشهار العديد من حالات الإفلاس وبدأ ما يسمى بأسبوع الرعب الاقتصادي Week of Terror في يوم الاثنين ١٧ أكتوبر عام ١٨٤٥ ، واضطرت بعض البنوك أن تغلق أبوابها ، وكان رصيد بنك إنجلترا Bank of England المخزون احتياطياً أقل من مليوني جنيه إسترليني ، وكان لا بد من اتخاذ بعض الإجراءات الخاصة لدرء مخاطر انهيار الاقتصاد القومي برمته ، ومع نهاية فترة الذعر كانت أسهم السكك الحديدية قد فقدت ٨٥ في المائة من أقصى قيمة وصلت إليها ، وطويت صفحة العديد من الشركات.

هوس شق القنوات :

قبل هذا التاريخ بخمسين سنة أي في التسعينيات من القرن الثامن عشر انتشرت ظاهرة هوس القناة canal mania ، استمر بناء القنوات لمدة مائتي عام قبلها إلا أنه بدأت عملية شق القنوات تأخذ صورة جدية في بريطانيا عام ١٧٦١ عندما شق دوق بريدج واتر Duke of Bridgewater قناة من مناجم الفحم التي يملكها في ورسلي Worsley إلى مصانعها لغزل النسيج في رنكورن Runcorn ، وقد حقق أرباحاً لعقدين تالينين من الزمان من هذه القناة ومما قام به من مشروعات مشابهة تحققت بفضل التوسع السريع في شبكة نظم القنوات - وهوس العامة الذي كان لافتاً للنظر في عام ١٧٩٢

وانهارت أسهم القناة في عام ١٧٩٣ ، مسببة تدمير الحديد من الأفراد ، والمثير للاهتمام في كل من الثورين سواء الخاصة بالسكك الحديدية أو القنوات أن انهيارهما لم يعلن نهايتها، فعدة عقود تلت عام ١٧٩٣ استمرت بريطانيا في بناء ٢٠٠٠ ميل من الطرق المائية، وهو ضعف ما تم شقه من قنوات قبل الانهيار، وأصبحت القنوات من أهم أجزاء البنية التحتية في الثورة الصناعية، وبالمثل، في عام ١٨٥٤ قبل الانهيار كان في بريطانيا سكك حديدية طولها ٢١٤٨ ميلا وبعد ٦٥ سنة أصبح لديها ٢١ ألف ميل منها، وهكذا تحقق البناء الأكبر للسكك الحديدية بعد الانهيار الذي حدث عام ١٨٤٧ .

وبالطبع نفد التكنولوجيا الجديدة كثيرا من فتنتها وسحرها بعد الانهيار، وهذه الفترة لا يمكن استعاضتها أو استبدالها بسهولة، فالفترة التالية تختلف، والمزاج أو الحالة النفسية يختلف أيضا، فإذا اعتبرت الفترة السابقة لعام ١٩٤٧ فترة الإثارة ونشأة الشركات الصغيرة وتتأصلها على السيادة، فإن الأعوام التي تلت ١٨٤٧ كانت سنوات الجد والعمل الشاق - سنوات بناء أكثر منها سنوات إبداع لأشياء جديدة ، سنوات تميزت بالثقة والنمو المنتظم ، سنوات انتظام وترتيب، وهنا تبدأ أرباح الاستثمارات في أن تعكس بصورة صحيحة ما يتحقق من أرباح فعلية من التكنولوجيا الجديدة ، فالقاعدة التكنولوجية الآن في موضعها من العمل ، أما قبل الانهيار فلم تكن لها حصة أو مساهمة من الناحية الاقتصادية ، ففي العقود التي تلت عام ١٨٤٧ تبلورت السكك الحديدية وتوافقت داخليا مع نفسها، وتضاعف عدد الركاب وتضاعفت معهم تذاكر رحلاتهم وتذاكر الشحن عما كانت عليه من قبل ، وساعد نمو السكك الحديدية بحد ذاته الاقتصاد على النمو، مما ساعد بدوره على تنشيط

النمو في السكك الحديدية ، وبعد عام ١٨٥٠ أصبحت السكك الحديدية هي الآلة المحركة للاقتصاد في بريطانيا.

أما في الولايات المتحدة الأمريكية فلم يكن هناك هوس مقابل لهوس السكك الحديدية في بريطانيا، بالتأكيد كانت هناك نكسات يمكن أن يلام فيها فرط الاستثمار في السكك الحديدية ، ففي فترة الكساد الاقتصادي عام ١٨٥٩ اشتكى المعلق الاقتصادي هنري كاري بيرد Henry Cary Baird من أن "جهاز السكك الحديدية لدينا كلف أكثر من مليون دولار، وجلب الدمار على كل من له به اتصال تقريبا، بما فيهم الأمة"، ولكنه مع ذلك بلغ طول السكك الحديدية في الولايات المتحدة في ذلك الوقت ٣٠ ألف ميل ووصلت إلى ٢٥٣ ألف ميل في عام ١٩١٤ وعندما بدأت مرحلة البناء كانت مكثفة، وجلبت عصرا من الاحتكارات ، وخلق مجموعة من بارونات السكك الحديدية، إلا أنه على الرغم من هذا الإفراط ، فقد أصبحت السكك الحديدية بمثابة القوة المحركة للاقتصاد في الولايات المتحدة الأمريكية ، فقد فتحت السكك الحديدية الغرب الأمريكي كما أنها خلقت الحاجة لصناعة الحديد الصلب وقامت القاعدة لها بالتالي كما أنها أتاحت الفرصة لعلاقات تجارية وصناعات أخرى جديدة، وجلبت معها مدنا جديدة، وخلقت تجمعات ومراكز سكانية، وكما حدث في بريطانيا تماما، قامت التجارة في البلاد بتنظيم نفسها حول السكك الحديدية

ولم يحدث من كل الثورات التكنولوجية الماضية مظاهر هوس وانهيار وما زال هناك جدال بين الاقتصاديين حول مدى تأثير فرط الحيوية والنشاط في أسهم شركات تصنيع السيارات وشركات إنتاج الجملة الأخرى وتسببها في الانهيار الكبير الذي حدث عام ١٩٢٩ ، كما لم يحدث انهيار للصلب في سنوات التسميعيات من القرن التاسع عشر، ولكن هذه المناقشة التي تشبه

القول ان هناك كلابا لا تنبح- أي أن غياب ظاهرة الانهيار بالنسبة للحديد الصلب أو خلافا في الانهيار إثر الإنتاج المكثف بالجملة- لا ينفي أو ينقص وجود علاقة بين انهيار السكك الحديدية وانهيار الإنترنت، بل يشير إلى تشابه ما يمكن أن يكون واضحا، فالمسكك الحديدية والقنوات، مثل الإنترنت ، عبارة عن "تكنولوجيا" للاتصال، إنها تربط بين أماكن، أي تربط الأعمال وبحكم كونها وسائل ربط واتصال فإنها عرضة للاحتكار بطبيعتها- فهناك خط واحد، أو قناة واحدة يمكن أن تجلب فائدة من الربط بين ليفريول ومانشستر، وطالما وجدت هذه القناة فإن الخطوط المنافسة تخسر، وبالنسبة لتكنولوجيا الاتصالات فإنها تجلب ما يسمى "سياق على المكان Race for Space" ويعني هذا بدوره أنه عندما تسلك الفرص، فإنها لا تتاح بتمويل منتظم وبدعم مستمر انما تستغل بشعور مستمر بأنها محدودة أنها ستمتلى قريبا بسرعة ، وهكذا من السهل أن تكون نتيجة هذا أن يحدث سعار أو جنون استثماري investment frenzy أي هوس وعلى العكس من ذلك ، فإن مصانع الحديد والصلب يمكن أن تتحسن باستمرار وأن تعرض خدماتها بسعر أدنى من بعضها بعضا في المنافسة عن طريق تطوير وتحسين التكنولوجيا بصورة منتظمة ومرتبطة، الذي يسهل تمويلها بشكل منتظم ومرتب أيضا بلا هوس أو ولع مفرط، وسواء اصطحبت الثروات كلها بالهوس أو لم تصطبغ فإنها ستستمر في التقدم من مرحلة الإبداع القوضي الأولي إلى مرحلة البناء ثم تنن تحت وطأة الزيادة على القدرة الاستيعابية overcapacity ، والمنافسة الأجنبية .

لقد مر التجمع التكنولوجي القائم- المعالجات الرقيقة Micro processors وأجهزة الاتصال عن بعد ، والبرامج الحاسوبية المجهزة Software

والإنترنت- بمراحل الازدهار والانهيار، وكما حدث في السكك الحديدية فقد عانى الجانب الخاص بالاتصالات عن بعد من فائض عن القدرة الاستيعابية فقد يسر عمل عدد من التكنولوجيات الفرعية ، الانشطة التي تقوم على الرقمية Digit مثل المجسات لدراسة خريطة المورثات أو الجينات genomics والماسح الضوئي المقطعي CT Scanner ومجسات الحمض النووي DNA Probes وأنظمة التوضع أو تحديد المواقع الكونية والهواتف الخلوية- ولا يشك أحد أنها ستنتج تكنولوجيات أخرى، ولكن يبدو أن جزء الإنترنت من هذه القدرة يعاني مشكلة، وأن المخزنية من مشاريعها المستقبلية قد بدأت .

هل نحن بانتظار مرحلة البناء الخاص بها ؟ بالتأكيد يمكننا مقارنة الإنترنت بما حدث في الأربعينيات من القرن التاسع عشر: النجاح المبني والدعاية الصاخبة وملوك الإصدارات IPO kings والإقطاعات الضخمة ثم الانهيار، ولكن هذا التشابه المخيف مع الأحداث التي جرت منذ ١٦٠ سنة مضت لا يعطي الضمانات والتأكيدات أن ثورة المعلومات على وشك أن تنتقل إلى أي عصر ذهبي، ما هي الأئمة على ذلك ؟

نقدم احدى المناقشات أن ثورة المعلومات قد نالت من الوقت ما يكفي لنيل فرصتها، إذ يرجع تاريخ التكنولوجيا المساعدة الخاصة بها- من الليزر والرقائق الدقيقة Micro chips وما سمي لربانت (الجيل السابق للإنترنت)- من الخمسينيات الى بدايات السبعينيات من القرن الماضي ، لذا فإن الثورة- طبقا لهذا الرأي- أتت لها ٣٠ سنة لتثبت نفسها، وأن لنا أن نشهد مكاسبها الاقتصادية ، وهنا مرة أخرى يخبرنا التاريخ بخلاف ذلك ، إذ يخبرنا التاريخ أن هناك فترة تأخير كبيرة- عادة تستمر لعدة عقود من الزمن- تقع بين التقنيات أو التكنولوجيات التي تثير الثورات ، وبين ذروة

الثورة أو أوجها، فقد وصلت التكنولوجيات المساعدة لثورة الكهرباء والصلب والتي توفر لها إمكانية الحصول (مثل مصنع يسمى بيسيمر Bessemer للحديد والصلب، والمحرك والمولد الكهربائي) في السبعينيات من القرن التاسع عشر، إلا أن أثرها الكامل لم يتحقق الشعور به إلا في حوالي عام ١٩١٠ حيث تم بناء مولد وات البخاري Watt حوالي عام ١٩٦٠ ولم ينتشر استخدام طاقة البخار سوى في حوالي عام ١٨٢٠ كما لم يحصل الإنتاج المكثف بالجملة إلا عام ١٩١٣ ولم يصل إلى القمة سوى في الخمسينيات والستينيات من القرن العشرين، مثل هذه الاستجابات التي تتأخر لعدة عقود من الزمن يجب أن تكون دليلا على أن شيئا غير التكنولوجيا وما يلي ذلك من تطبيقات لها في الحياة له أثر في ثورة ما، فإذا ظهرت تكنولوجيا قوية في وقت ما، فقد يحتاج الناس إلى عقد من الزمن حتى يسمعوها ويجربوها؛ ولكن، هل يحتاج الأمر إلى ثلاثة عقود، أو خمسة عقود ؟ لا بد أن هناك شيئا آخر بجانب السبطه في الولوج إلى التكنولوجيا يسبب هذا التأخير.

وهذا الشيء الآخر هو وجود حاجة لاتخاذ ترتيبات عديدة واجراءات تحسينات عديدة ، وادخال تغييرات تنظيمية عديدة لأجل وضع التكنولوجيا موضع التطبيق قبل انتضار التكل التكنولوجي الجديد، ولا يكفي في هذه الحالة أن تتوفر التكنولوجيا الأساسية الخاصة بالثورة ومواءم كان المطلوب هو الطرق أو القضبان الحديدية أو الرقائق الدقيقة microchips فإن الثورة لا تصل بكامل زخمها إلا عندما نقوم ببناء انشطتنا- منظماتنا وطرق عملنا- وتشبيدها وتركيبها حول التكنولوجيا الخاصة بهذه الثورة ، وعندما تتكيف هذه التكنولوجيا معنا، بحيث تصبح مريحة وسهلة الاستخدام ، لذا فليس الأمر مجرد كون التكنولوجيا الأساسية

أفضل ، أو أسرع أو أرخص ، كل هذا يساعد ولكن ما يلزم بالفعل حتى تزدهر الثورة بالكامل وتؤدي ثمارها يتمثل في تكنولوجيا فرعية والترتيبات، والهياكل المعمارية التي تهيئنا للتكنولوجيا الجديدة ، وتهيئنا لنا، ويستغرق وصول هذه التكنولوجيا الفرعية وقتاً ، هو ما يحدد فترة البناء على أنها الفترة التي تستغرقها عملية بناء الترتيبات وخلق التكنولوجيا المعاونة التي تيسر الاستخدام الكامل للإمكانات الجديدة .

ويمكننا أن نرى هذا في حالة السكك الحديدية بعد الانهيار الذي حدث في عام ١٨٤٧ ، بعدها لم يتحسن النقل بالسكة الحديدية فقط ، وبصبح أسرع، وأرخص- بل جرت تحسينات كالسكك الحديدية من الصلب التي دخلت إلى الصناعة في الستينيات من القرن التاسع عشر، وبعدها بعدد من الزمان المحركات المركبة التي كانت قوتها أكبر لأنها تسمح للبخار أن يتمدد في أسطوانة بعد الأخرى، ولكن الأجهزة التي جعلت السكك الحديدية أكثر أمناً وأسهل في الاستخدام- وهو ما ساطق عليه تنظيمات أو ترتيبات الاستخدام- هذه الأجهزة جاءت بعد ذلك في هذه الفترة نفسها وهي: أجهزة الدوافع التي قامت بتحريك مفاتيح التحويل والإشارات ، والتحكم في حركة السير عن طريق التلغراف الكهربائي، والكوابح الهوائية والقضبان المزدوجة المسار بالإضافة إلى عربات البولمان وهي الحافلات ذات الأمرة أو الغرف الصغيرة حيث يمكن أن ينام الركاب، وعربات المطاعم ، والمراحيض (من الملاحظ أن المراحيض وصلت إلى قطارات بريطانيا بعد وصولها إلى قطارات أمريكا نظراً لأن هناك نفورا لدى الإنجليز من الاعتراف بعمل وظائف أو مهام جسمانية أمام الناس في العلن) ، في مرحلة البناء استمرت الابتكارات في تكيف وتهيئة التكنولوجيا الجديدة للاستخدام الأدمي دون انقطاع أو توقف، وقامت الأعمال بالتالي بالتكيف مع السكك الحديدية

وتم اختيار مواقع المصانع التي كان من الممكن في السابق أن تقام مجاورة للأنهار، بالقرب من المسك الحديدية الآن حتى تكون ملائمة أكثر لوسيلة النقل الجديدة، وتكيفت أيضا مرافق الإنتاج وطرق الشحن مع طريقة النقل هذه وفي الحقيقة، فمع أي ثورة مهمة يحتاج التنظيم التجاري إلى أن يقوم بما هو أكثر من عملية التكيف، فهي تحتاج ، بدرجة كبيرة لأن تعيد النظر في تعريفها أو تحديدها لنفسها - أي لإعادة هندسة نفسها .

تطور الماكينات واستخدام الآلات الحديثة في المصانع^(١):

فمثلا نجد أن مصانع غزل لانكاشير الإنجليزية England's Lancashire ظلت تستخدم الآلات القديمة التي مضى عصرها، ومع ذلك كان أصحاب هذه المصانع على دراية ووعي بمزايا الطرق والماكينات العصرية الحديثة، لماذا لم يتبنوا هذه الطرق وتلك الماكينات ؟ فوجد أن الماكينات الجديدة ذات الكفاءة الأعلى كانت أكثر ثقلا وكبرا حجما، وأن مباني المصانع القديمة التي أنشئت في العصر الفيكتوري Victorian والتي كانت من الطابوق لم تكن مهيأة من حيث شكلها وتصميمها لاستيعاب هذه الآلات، كما لم تكن أعمدة الدعم الملاصقة مهيأة لتحمل ثقل ووزن هذه الماكينات، استلزمت التكنولوجيا الجديدة هدم المباني القديمة وبناء منشآت أخرى مختلفة، ومنعت التكلفة العديد من القيام بهذا العمل ، ويحكي المؤرخ الاقتصادي بول ديفيد Paul David قصة مشابهة لذلك عن التباطؤ في تبني المحرك الكهربائي، فقبل للتوصيل الكهربائي كان لدى كل مصنع آلة بخارية مفردة لتوليد الطاقة ، وكانت عبارة عن آلة غريبة الشكل يصدر منها صرير واحتكاك حركة الأعمدة والروافع مع المكابس وعجلة دوارة

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " التربية الاقتصادية والسياسية - تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية " ص ٥٤ وما بعدها

ومجموعة من السيور والبكرات التي تقسم بتدوير أسطوانات الأعمدة على ارتفاع عدة طوابق من المبنى لتزويد كل ماكينات المصنع بالطاقة وجاءت المحركات الكهربائية التي تزود كل آلة بطاقتها بصورة مستقلة منفصلة، وبالتالي تطلب هذا غالبا إعادة تصميم المصانع، وحيث لم يكن لدى المعمارين الصناعيين أي معرفة بالكهرباء ، لذا استلزم التوصل إلى أفضل تصميم وتعظيم قدر كبير من التجريب، واستغرق التبنّي الكامل لهذه التكنولوجيا ٤٠ سنة .

ونحن في موقف مشابه من الحسابات والإنترنت ، فاليوم تقوم مختلف الأعمال بتكريب أجهزة رقمية digital أو تستخدم برمجيات حاسوبية Software للمشروعات ، لو تستغل وسائل الاتصال من شخص لآخر بين الزملاء في العمل، إلا أنه من أجل التوصل إلى الاستخدام الفعال ، فهم في حاجة إلى إعادة هيكلة لأنشطتهم أي صميم تنظيمهم، كيف السبيل إلى ذلك؟ إلى الآن لا نعرف بالضبط ، فالأعمال لا تعرف شكل التنظيم الملائم الذي سيكون وتواجه احتمالات أن يمضي العهد على أي إعادة تنظيم وتصبح قديمة بسرعة مع مجيء تكنولوجيات جديدة ، حتى مع معرفة التنظيم الصحيح فسيحتّم على المنظمات أن تسدد التكاليف التي تحملها مارفن فرانكل Marvin Frankel - في إعادة تنظيم مصانع الغزل والنسيج من قبل - وذلك بهدم كل المنشآت القديمة ، ومع وجود وفرة كبيرة في وسائل التكنولوجيا، إلا أن استخدامها يستلزم عملية تعلم واستثمار تمضي ببطء وفي الحقيقة هناك أدلة وبراهين قوية أن عملية هدم المنشآت القديمة وتبني تكنولوجيا المعلومات تسير بصورة منتظمة ومتقدمة في الصناعة بالولايات المتحدة وعلى أنها استمرت منذ التسعينيات في القرن الماضي كما أنها من الناحية الإحصائية تعتبر السبب الحقيقي للمكاسب في الإنتاجية

الضخمة لهذا العقد من الزمن ، وتظهر دراستان من الدراسات العصرية أن هذه العملية مستمرة - فحتى بعد الانهيار الأخير مازالت المكاسب في الإنتاجية التي تنبثق من التكنولوجيا الجديدة في قوتها وبالكاد أصابها أي تراجع ، والسبب في ذلك بسيط : سواء كان هناك انهيار أم لا ، تهبط أسعار تكنولوجيا المعلومات بشكل مستمر ، وتستفيد الأعمال من هذه الميزة لشراء تكنولوجيا جديدة ، وتكيف ما تستخدم من وسائل مع هذه التكنولوجيا.

وهذا أمر صحي، إلا أنه لا يكفي أن تكيف الأعمال والأفراد مع تكتل ما جديد للتكنولوجيا، إذ تتحقق المكاسب الفعلية عندما تكيف التكنولوجيا معهم ، وقد نبذو الفكرة العامة أن التكنولوجيا يجب أن تكيف مع من يستخدمها واضحة بما فيه الكفاية، إلا أنها لا تنال ما تستحق من تقدير فالناس لن تستخدم التكنولوجيا التي لا تعمل بطريقة صحيحة ، وسيقومون بتجنب استخدام وإقبال الباب بوجه كل ما يبدو أنه غير قابل للاستعمال على نحو مريح أو يفي بالغرض، أو ما هو ليس محلا للثقة ، أو مجرد صعب الاستخدام، وبجعل التكنولوجيا لفضل وأسرع وأرخص يتم الوفاء فقط بجزء مما يلزم، فالتكنولوجيا الجديدة يتم استخدامها عندما تكون أكثر ملاءمة وسهولة ومحلا للثقة أي عندما يمكن أن يعتمد عليها بدرجة أكبر، وحتى يشيع استخدام أي تكنولوجيا فإنها يجب أن تقدم ما يمكن التعبير عنه بكلمة "الراحة" أو "للملاءمة المملية" amenity ، وهناك شيء غامض يحدث للتكنولوجيا عندما تستوفي شروط الراحة والمتعة وهي أنها تختفي، إذ يتم امتصاصنا بالكامل في عالمها، وتختفي عظامها وجسدها بحيث لا نشعر بها بعدها، وهكذا فعندما نقوم بقيادة السيارة ليلا، فإنه يتم امتصاصنا بالكامل في عالم السيارة فنحن نعي أننا نقوم بالقيادة ولأننا نمر بالأشجار والأسوار، ولكننا لا نعي السيارة كتكنولوجيا، هنا تختفي السيارة، وبهذا

المقياس فإن الإنترنت اليوم ما بين الظهور والاختفاء كما كان الحال في سيارة فورد طراز تي " Model T Ford ، فلكي أتوصل إلى معرفة حسابي بالبنك، فإن علي أن أشتغل جهاز الكمبيوتر وأن أنتظر، ثم أطلب الرقم بواسطة المودم Modem وانتظر ثم أجعل المتصفح Browser يبحث لي وانتظر، ثم أقوم بإدخال رقم الحساب وكلمات السر، وانتظر، وطوال هذا الوقت يلزمني قلق بالكاد يكون ملحوظا من أن العملية قد تتوقف وتعلق Hang-up في أي لحظة، فما زالت الشبكة Interface Web غير مريحة في الاستخدام: غير ملائمة، لا يعتمد عليها دائما ولا توفر كل ما أطلب عندما أصل إليها، إنها لم تختف، إلا أنها لم تصل إلى تحقيق الألفة والراحة الممتعة، إنها تستغرق بعض الوقت لكي تصبح تكنولوجيا مريحة مألوفة متوفرة للاستخدام، فقد استغرقت السيارات من سنة ١٨٩٠ تقريبا إلى الأربعينيات من القرن العشرين أي حوالي نصف قرن من التطور - وذلك حتى تصل إلى تلك الدرجة والخاصية، واستلزمت منا طرقا مرصوفة وكوابح مثبنة، وأجهزة إشعال أو احتراق و اطارات آمنة، وألف شيء آخر، ثورة المعلومات والثورات الأخرى :

ولا تختلف ثورة المعلومات اختلافا جذريا عن الثورات السابقة الأخرى فقد تحقق للإنترنت ازدهارها وتم تصادمها وسقوطها، وليس هناك ما يبرر أن ننكر التاريخ وأن نبطل مفعوله: فالاستخدام الكامل للتكنولوجيا سيتحقق في النهاية حتما، لقد كان الحال دائما هكذا، ولكن هذا يستدعي من التكنولوجيا أن تكون ميسرة لعمل المستخدم، وأن تعيد الأعمال هيكلتها نفسها لكي تستخدمها، وهذا ما سيحدث تدريجيا خلال السنوات العشر أو العشرين القادمة عندما يتم استكمال المكونات الناقصة من هيكلية استخدام التكنولوجيا، وفي هذا البناء buildout فإن التكنولوجيا التي ستصبح

أكبر أهمية، تلك التي مستحکم في سرعة الإيقاع ، هي التي أسميها تربيّيات
الاستخدام "،

إذا كان هناك فارق واحد في هذه الثورة مع ذلك ، فإن هذا الفارق قد
يكون أنها لن تنتهي عندما تغطي كل البلاد بالأكيااف الضوئية أو
الكابل الضوئي أو عندما يتوفر الكمبيوتر بثلاثة أضعاف سرعته
الحالية Teraflop processor ، تتشكل تكنولوجيا المعلومات وتتحوّل
كل عشر سنوات تقريبا، بحيث بات كل ما اعتقدنا أنه يعرف ثورة
المعلومات ويحددها- مثل المعالجة في كتل Batch processing
الحساب على سطح المكتب Desktop computing الاتصال القائم على
الشبكة- يتغير باستمرار ويحل محله شيء جديد، وما ننتظره في المستقبل لا
يمكن أبدا توقعه بالكامل ويعني هذا أنه يمكننا أن نتوقع ابتكارات أكثر في
هذه المرحلة من مراحل البناء بالمقارنة لما تم في الثورات السابقة، ولكن
خلال الخمس سنوات القادمة على الأقل فإن ما سيتحكم في قيادة عملية
البناء هو أمر ظل غير ملحوظ ولم يشار إليه وهو: الاتصال الهادئ
العنيد بين الأعمال، والظهور البطيء للخدمات القائمة على الشبكة
Web-based services التي تقدمها عملية الترقيم Digitization .

سرعة إمكان عودة اقتصاديات ثورة المعلومات^(١):

هل من الممكن أن تعود اقتصاديات ثورة المعلومات بسرعة أم لا ؟
الاقتصاد هادئ الآن ، يبشر بفترة حمل للمرحلة الجديدة، وما نعرفه أنه
عندما يأتي هذا الطور الجديد فإنه سيكون عملاقا.

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة
الإنترنت " ص ٨٥ وما بعدها

الكتاب الثالث

المدن والقرى العادية

تمهيد وتقسيم سوف نتناول موضوع هذا الكتاب فى الأبواب التالية :

الباب الأول : المدن^(١)

الباب الثانى : القرى^(٢)

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية الديمقراطية - تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " ص ٦٥ وما بعدها .

(٢) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية الدستورية والبرلمانية - تبسيط الدستور وقوانين مجلسى الشعب والشورى للنشئين " ص ٨٢ وما بعدها

الباب الأول

المدن

الفصل الأول

المجلس الشعبي المحلية للمدن

تشكيل المجلس الشعبي المحلي :

تضمنت المادة ٤٧ من قانون نظام الإدارة المحلية أنه يشكل في كل مدينة مجلس شعبي محلي يمثل فيه كل قسم اداري باثني عشر عضوا ، على أن يكون تمثيل المدينة ذات القسم الواحد بأربعة وعشرين عضوا^(١).

انتخاب رئيس المجلس ووكيله :

وقررت المادة ٤٨ من قانون نظام الإدارة المحلية أنه يتعين انتخاب رئيس ووكيل للمجلس الشعبي المحلي من بين أعضائه في أول اجتماع لدور انعقاد المجلس العادي وذلك لمدة هذا الدور، على أن يكون أحدهما على الأقل من العمال أو الفلاحين ويحل الوكيل محل رئيس المجلس عند غياب الرئيس وفي حال ما اذا غاب للرئيس والوكيل تكون الرئاسة لكبير الأعضاء سنا . وفي حالة ما اذا خلا مكان أحدهما انتخب المجلس من يحل محله الى نهاية منته .

مهام المجلس الشعبي المحلي :

بينت المادة ٤٩ من قانون نظام الإدارة المحلية أن يتولى المجلس الشعبي المحلي للمدينة — في نطاق السياسة العامة للمركز — الرقابة والإشراف على

(١) المادة (٤٧) استبدلت بالقانون رقم ٨٤ لسنة ١٩٩٦ الجريدة الرسمية العدد ٢٤ مكرر في ١٩٩٦/٦/٢١ وكان قد سبق استبدالها بالقانون رقم ٥٠ لسنة ١٩٨١ السابق الإشارة إليه وكان قد حكمت المحكمة الدستورية العليل في الدعوى رقم ٢ لسنة ١٦ ق دستورية بجلسة ١٩٩٦/٢/٣ بعدم دستورية المادة ٤٧ فيما تضمنته من انتخاب عضو واحد في كل مجلس من المجالس الشعبية المحلية بطريق الانتخاب الفردي وانتخاب باقي أعضائه عن طريق القوائم الحزبية .

مجالس الأحياء والتنسيق بينها والرقابة على مختلف المرافق ذات الطابع المحلي في نطاق المدينة ويختص في حدود القوانين واللوائح بالمسائل المنصوص عليها في البنود (٧-١) من المادة (٤١) على مستوى المدينة.

صلاحيات المجلس الشعبي المحلي فيما يخص أموال المدينة

أجازت المادة ٥٠ من قانون نظام الإدارة المحلية للمجلس الشعبي المحلي للمدينة التصرف بالمجان في مال من أموال المدينة الثابتة أو المنقولة أو تأجيرها بإيجار اسمي أو بأقل من أجر المثل بقصد تحقيق غرض ذي نفع عام وذلك بعد موافقة المحافظ وعلى أن يكون هذا التصرف لأحدى الوزارات أو المصالح الحكومية أو الهيئات العامة أو شركات القطاع العام أو الجمعيات والمؤسسات الخاصة ذات النفع العام.

وبمراعاة حكم الفقرة الثالثة من المادة (١٤) من هذا القانون ومع عدم الإخلال بأحكام القوانين الخاصة بتملك الأجانب للعقارات حظرت المادة ٥٠ على المجلس الشعبي المحلي التصرف بالمجان أو التأجير بإيجار اسمي أو بأقل من أجر المثل لأحد الأشخاص الاعتبارية الخاصة أو لجهة أجنبية إلا لغرض ذي نفع عام وعلى أن يكون هذا التصرف بموافقة الوزير المختص بالإدارة المحلية إذا كان ذلك في حدود عشرين ألف جنيه في السنة المالية الواحدة وبموافقة رئيس مجلس الوزراء فيما زاد على ذلك و بما لا يجاوز خمسين ألف جنيه ، ويجب موافقة مجلس الوزراء فيما يجاوز ذلك .^(١)

(١) المادة رقم (٥٠) استبدلت بالقانون رقم ٥ لسنة ١٩٨١ الجريدة الرسمية العدد ٢٦ في ١٩٨١/٦/٢٥ .

الفصل الثاني

الموارد المالية للمدينة

موارد المدينة المالية ^(١):

بينت المادة ٥١ من قانون نظام الإدارة المحلية موارد المدينة المالية وذلك

على التفصيل التالي :

(أولاً) حصيلة الضريبة على العقارات المبنية الواقعة في دائرة اختصاص المجلس والضرائب الإضافية المقررة عليها ما عدا الضرائب المخصصة حصيلتها طبقاً للقانون لأغراض قومية .

(ثانياً) حصيلة ضريبتى الملاهى والمراهنات المفروضتين في دائرة المدينة .
(ثالثاً) ٧٥ % من حصيلة الضريبة الأصلية المقررة على الأطنان الكائنة في دائرة اختصاص المدينة و ٧٥ % من حصيلة الضريبة الإضافية المقررة على هذه الأطنان .

(رابعاً) ما يخصصه المجلس الشعبى المحلى للمحافظة لصالح المدينة من الموارد المقررة للمحافظة .

(خامساً) حصيلة مقابل التحسين المفروض على العقارات التى انتفعت من أعمال المنفعة العامة بالفئات ووفقاً للقواعد المقررة فى القانون الخاص بفرض مقابل تحسين على العقارات التى يطرأ عليها تحسين بسبب أعمال المنفعة العامة .

(سادساً) الرسوم التى يفرضها المجلس الشعبى المحلى للمدينة فى نطاقه فى

حدود القوانين

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح الترتيبات الديمقراطية - تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " ص ٥٦ وما بعدها .

واللوائح على ما يأتى:

- (١) مستخرجات قيد المواليد والاجراءات الصحية .
- (٢) رخص المحاجر والمناجم ورخص الصيد .
- (٣) أعمال التنظيم والمجارى وأشغال الطرق والحدائق العامة.
- (٤) للمحال العمومية والأندية والمحال الصناعية والتجارية .
- (٥) حيوانات الجر والكلاب والدواب وما مائل ذلك .
- (٦) المراكب التجارية ومراكب الصيد والنزهة ومعدى النيل والعائمات على اختلاف أنواعها.
- (٧) ما يذبح فى المذابح العامة أو للنقط المستعملة لذلك .
- (٨) الأسواق المرخص فى ادارتها للأشخاص الخاصة.
- (٩) استهلاك المياه والتيار الكهربائى والغاز فى حدود ١ % من قيمة الاستهلاك اذا لم يتولى المجلس استغلال هذه المرافق بنفسه .
- (١٠) الانتفاع بالشواطئ والسواحل أو استغلالها .
- (١١) الاجارات التى يؤديها شاغلو العقارات للمدينة الخاضعة لضريبة المباني لغاية ٤% على الاكثر من قيمتها الاجارية وذلك مع مراعاة أحكام القانون المنظم للعلاقة بين المؤجر والمستأجر وعلى ملاك العقارات المبنية أو المنتفعين بها تحصيل هذا الرسم من شاغليها وأداة فى مكاتب التحصيل فى المواعيد المحددة لأداء الضريبة على العقارات المبنية.
- (سابعاً) المقابل الذى يفرضه المجلس على الاستغلال أو الانتفاع بالمرافق العامة التابعة للمدينة أو التى تديرها الأجهزة التنفيذية فيها أو على استعمال واستغلال الأملاك العامة التى تديرها المدينة .
- (ثامناً) حصيلة الحكومة فى نطاق المدينة من ايجار المباني وأراضى البناء الفضاء الداخلة فى أملكها الخاصة .

(تاسعاً) إيرادات استثمار أموال المدينة والمرافق التي تتولاها وإيرادات الأسواق العامة في نطاقها .

(عاشراً)^(١) الاعانات الحكومية والتبذعات والوصايا والهبات بشرط موافقة رئيس مجلس الوزراء على قبول ما يرد منها من هيئات أو أشخاص أجنبية.

(حادى عشر) القروض التي يعقدها المجلس .

العقارات المعفاة من الرسوم الواردة في البند (١١ سادساً)

قررت المادة ٥٢ من قانون نظام الإدارة المحلية إعفاء بعض العقارات من الرسوم المنصوص عليها في البند (١١ سادساً) من المادة ٥١ وهي العقارات الآتي بيانها:

(١) العقارات التي تشغلها الوزارات والمصالح والهيئات العامة والمجالس الشعبية المحلية للوحدات المحلية والجمعيات والمؤسسات الخاصة المشهورة طبقاً للقانون.

(٢) العقارات المعفاة من الضريبة على العقارات المبنية .

(٣) العقارات للمملوكة للدول الأجنبية بشرط المعاملة بالمثل..

نفاذ قرار المجلس الشعبي المحلي في شأن فرض الرسوم

قررت المادة ٥٣ من قانون نظام الإدارة المحلية أن قرار المجلس الشعبي المحلي في شأن فرض الرسوم المنصوص عليها في المادة (٥١) لا يكون نافذاً الا بعد موافقة المجلس الشعبي المحلي للمركز والمحافظ .

و تضمنت المادة كذلك أنه يجوز للمحافظ أن يطلب من المجلس تقرير أو تعديل رسم محلي معين تمكينا له من مباشرة أعماله فيما يعود بالنفع المحلي

(١) مادة ٥١ بند عاشراً مستبدل بالقانون رقم ٥٠ لسنة ١٩٨١ السابق الإشارة إليه

كما يجوز له أن يطلب إلى المجلس إلغاء الرسم أو تعديله أو تقصير أجل سريته إذا رأى أن بقاءه لا يتفق والسياسة الاقتصادية أو المالية للدولة. وفي حالة رفض المجلس لجابة الطلب يعرض الأمر على المجلس الشعبي المحلي للمحافظة ليقرر فيه ما يراه ، فإذا استمر الخلاف عرض الأمر على مجلس الوزراء ويكون قراره في هذا الشأن نهائياً^(١).

حساب الخدمات والتنمية للمدينة

نصت المادة ٥٤ من قانون نظام الإدارة المحلية على أن المجلس الشعبي المحلي للمدينة ينشئ حساباً للخدمات والتنمية للمدينة ويصدر بتنظيم هذا الحساب قرار من المحافظ وتعتبر أموال هذا الحساب أموالاً عامة وبصفة خاصة فيما يتعلق بتطبيق قانون العقوبات وفيما يختص بالتحصيل والصرف والرقابة ولا يؤول فائض هذا الحساب إلى الخزنة العامة .

الفصل الثالث

رئيس المدينة

سلطات رئيس المدينة

بينت المادة ٥٥ من قانون نظام الإدارة المحلية أنه يكون لكل مدينة رئيس له سلطات وكيل الوزارة ورئيس المصلحة في المسائل المالية والإدارية بالنسبة لأجهزة وموازنة المدينة على النحو الذي تبينه اللائحة التنفيذية ويقسم اليمين المبينة بالمادة (٢٥) أمام مجلس قبل مباشرته لأعماله .

تشكيل المجلس التنفيذي

نصت المادة ٥٦ من قانون نظام الإدارة المحلية على أنه يشكل بكل مدينة مجلس تنفيذي برئاسة رئيس المدينة وعضوية كل من :

(١) الفقرة الأخيرة من المادة ٥٣ مستبدلة بالقانون رقم ٥٠ لسنة ١٩٨١ السابق الإشارة إليه .

(١) مديري إدارات الخدمات والإنتاج بالمدينة الذين تحددهم اللائحة التنفيذية

(٢) سكرتير المدينة ويكون أميناً للمجلس .

ويجتمع هذا المجلس بدعوة من رئيسه مرة على الأقل كل أسبوعين فى المكان الذى يحدده , وفى حالة غياب الرئيس يحل محله مأمور المركز .

اختصاصات المجلس التنفيذي

بينت المادة ٥٧ من قانون نظام الإدارة المحلية اختصاصات المجلس التنفيذي حيث يتولى المجلس التنفيذى معاونة رئيس المدينة فى وضع الخطط الإدارية والمالية اللازمة لشئون المدينة ولتنفيذ قرارات المجلس الشعبى المحلى للمدينة كما يقوم بدراسة وبحث ما قد يحيله المجلس الشعبى المحلى أو رئيس المدينة من الموضوعات ويتولى المجلس بوجه خاص فى حدود القوانين واللوائح ما يأتى :

(١) متابعة الأعمال التى تتولاها الأجهزة التنفيذية للمدينة وتقييم مستوى الأداء وحسن انجاز المشروعات والخدمات على مستوى المدينة .

(٢) أعداد مشروع موازنة المدينة واقتراح توزيع الاعتمادات المخصصة للاستثمارات - بعد اعتمادها - على مشروعات الأحياء المختلفة .

(٣) مراقبة تحصيل موارد المدينة أيا كان نوعها.

(٤) مساعدة المرافق والمنشآت والأجهزة المحلية .

(٥) الاشتراك مع وحدة محلية أخرى فى إنشاء أو إدارة أعمال أو مرافق لحساب الودعتين وذلك بعد موافقة المجلس الشعبى والمحلى للمدينة .

(٦) وضع القواعد التى تكفل حسن سير العمل بالأجهزة الإدارية والتنفيذية بالمدينة .

(٧) مباشرة الاختصاصات المنصوص عليها فى المادة ٣٣ فقرات ز, ح, ط .

وذلك على مستوى المدينة .

الباب الثاني

القرى

الفصل الأول

المجالس الشعبية المحلية للقرى

تمثيل المجلس الشعبي المحلي للقرية

تضمنت المادة ٦٦^(١) من قانون نظام الإدارة المحلية أنه يشكل في كل قرية تمثّل وحدة محلية مجلس شعبي محلي من أربعة وعشرين عضواً .
على أنه إذا كان نطاق الوحدة المحلية للقرية يشمل مجموعة من القرى المتجاورة تمثل القرية التي فيها مقر المجلس بعضوين على الأقل ، وباقى القرى بعضو واحد لكل منها على الأقل ولا يجوز في جميع الأحوال أن يزيد عدد أعضاء المجلس عن أربعة وعشرين عضواً الا بالعدد الذي يقتضيه تمثيل كل قرية من القرى الداخلة في نطاق الوحدة المحلية للقرية .

انتخاب رئيس المجلس ووكيله

وقررت المادة ٦٧ من قانون نظام الإدارة المحلية أنه يتعين أن ينتخب المجلس الشعبي المحلي من بين أعضائه في أول اجتماع لدور انعقاده العادي ولمدة هذا الدور رئيساً ووكيلاً له على أن يكون أحدهما على الأقل من العمال أو الفلاحين .

(١) مادة ٦٦ مستبدلة بالقانون رقم ٨٤ لسنة ١٩٩٦ الجريدة الرسمية العدد ٢٤ مكرر في ١٩٩٦/٦/٢١ وقد سبق استبدالها بالقانون رقم ٥٠ لسنة ١٩٨١ السابق الإشارة إليها ، وبالقانون رقم ١٤٥ لسنة ١٩٨٨ السابق الإشارة إليه .
وكان قد حكمت المحكمة الدستورية العليا في الدعوى رقم ٢ لسنة ١٦ ق دستورية بجلسته ١٩٩٦/٢/٣ بعدم دستورية نص المادة ٦٦ وذلك فيما تضمنته من انتخاب عضو واحد في كل مجلس من المجالس الشعبية المحلية بطريق الانتخاب الفردي وانتخاب باقي أعضائه عن طريق القوائم الحزبية .

وفي حالة غياب رئيس المجلس يحل الوكيل محله ، أما في حالة غياب الرئيس والوكيل تكون الرئاسة لأكبر الأعضاء سناً ، وإذا خلا مكان أحدهما انتخب المجلس من يحل محله الى نهاية منته .

اختصاصات المجلس المحلي للقرية ^(١) :

بينت المادة ٦٨ من قانون نظام الإدارة المحلية اختصاصات المجلس المحلي للقرية حيث يتولى المجلس الشعبي المحلي للقرية في نطاق السياسة العامة للمركز الرقابة على مختلف المرافق ذات الطابع المحلي في نطاقه ويختص في حدود القوانين واللوائح بما يأتي :

- ١- اقتراح خطة تنمية القرية اقتصاديا واجتماعيا وعمرانيا .
- ٢- اقتراح مشروع الموازنة ، وإقرار مشروع الحساب الختامي .
- ٣- اقتراح وسائل المشاركة الشعبية بالجهود والامكانيات الذاتية في نطاق القرية لرفع مستواها.
- ٤- العمل على نشر الوعي الزراعي بما يحقق تحسين وتنويع الانتاج الزراعي.
- ٥- اقتراح انشاء مختلف المرافق العامة بالقرية .
- ٦ - العمل على محو الأمية وتنظيم الأسرة ورعاية الشباب وتعميق القيم الدينية والخلقية.

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح للتربية الشرطية - تبسيط المبادئ القانونية الشرطية ونظام هيئة الشرطة وأكاديمية الشرطة .

الفصل الثاني

الموارد المالية للقرية

موارد القرية المالية

بينت المادة ٦٩^(١) من قانون نظام الإدارة المحلية الموارد المالية القرية وهي كما يأتي :

- ١ - ٧٥ % من حصيلة الضريبة الأصلية المقررة على الأطنان الكائنة في نطاق القرية .
 - ٧٥ % من حصيلة الضريبة الإضافية المقررة على هذه الأطنان .
 - ٢ - حصيلة ضريبة الملاهي المفروضة في نطاق القرية .
 - ٣ - موارد أموال القرية والمرافق التي تقوم بإدارتها .
 - ٤ - ما يخصصه المجلس الشعبي المحلي للمحافظة من موارد المحافظة لصالح القرية .
 - ٥ - الإعانات الحكومية .
 - ٦ - التبرعات والهبات والوصايا بشرط موافقة رئيس مجلس الوزراء على قبول ما يرد منها من هيئات أو أشخاص أجنبية .
 - ٧ - القروض التي يعقدها المجلس .
- حساب الخدمات والتنمية المحلية في القرية
- نصت المادة ٧٠ من قانون نظام الإدارة المحلية على أن ينشأ بكل قرية حساب خاص للخدمات والتنمية المحلية بها تتكون موارده من :

(١) مادة ٦٩ مستنبطة بالقانون رقم ٥ لسنة ١٩٨١ السابق الإشارة إليه .

١- ٧٥% من حصيله الرسوم المفروضة طبقاً لأحكام المادة (٣٧) المحصلة فى نطاق القرية.

٢- اموال المشروعات التى تدلر على أساس رأس المال الدائر فى نطاق القرية.

٣- مقابل تملك المباني فى نطاق القرية التى يتولى حساب الخدمات انشاءها.

٤- ايجارات المباني السكنية والمرافق التى يتولى حساب الخدمات انشاءها.

٥- حصه الخدمات الاجتماعية من ارباح الجمعيات للتعاونية الزراعية فى نطاق القرية .

٦- الاعانات والتبرعات والهبات والوصايا التى يوافق على تخصيصها المجلس الشعبى المحلى للقرية .

أوجه استخدام موارد حساب الخدمات والتنمية المحلية فى القرية:

أوضحت المادة ٧١ من قانون نظام الإدارة المحلية لوجه استخدام موارد حساب الخدمات والتنمية المحلية للقرية حيث نصت على أنها تستخدم وفقاً لما يقرره المجلس الشعبى المحلى للقرية فى الاغراض الآتية :

١- تمويل المشروعات الانتاجية والخدمات المحلية وفقاً لخطة محلية يتم وضعها واعتمادها من المجلس الشعبى المحلى للمحافظة فى اطار الخطة العامة للدولة .

٢- استكمال المشروعات الواردة فى الخطة العامة التى لا تكفى الاعتمادات المقررة لها فى موازنة القرية لاتمامها وانشاء المشروعات التى تقام بالجهود الذاتية وفقاً للأولويات التى يقترحها المجلس الشعبى المحلى للقرية ويقرها مجلس شعبى محلى المحافظة .

٣- رفع مستوى أداء الخدمات المحلية .

ويصدر بتنظيم هذا الحساب قرار من المحافظ وتعامل أموال هذا الحساب معاملة الأموال العامة وبصفة خاصة فيما يتعلق بتطبيق قانون العقوبات وفيما يختص بالتحصيل والصرف والرقابة ولا يؤول فائض أموال هذا الحساب إلى الخزينة العامة^(١).

الفصل الثالث

وثيقس القرية

سلطات رئيس القرية :

قررت المادة ٧٢ من قانون نظام الإدارة المحلية أنه يتعين أن يكون لكل قرية رئيس تكون له سلطات رئيس المصلحة في المسائل المالية والإدارية بالنسبة لأجهزة وموازنة القرية ويقسم الرئيس قبل مباشرته لأعماله اليمين المبينة بالمادة (٢٥) أمام المجلس الشعبي المحلي للقرية .

تشكيل المجلس التنفيذي :

قررت المادة ٧٣ من قانون نظام الإدارة المحلية أنه يتعين أن يشكل بكل قرية مجلس تنفيذي برئاسة رئيس القرية وعضوية كل من :

١- رؤساء الأجهزة التنفيذية بدائرة القرية الذين تحددهم اللائحة التنفيذية

٢- سكرتير القرية ويكون أميناً للجنة .

ويجتمع هذا المجلس بدعوة من رئيسه مرة على الأقل كل أسبوعين في المكان الذي يحدده وفي حالة غياب الرئيس يحل محله أقدم رؤساء الأجهزة التنفيذية بالقرية .

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " التربية الاقتصادية والسياسية - تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية " ص ٦٢ وما بعدها

اختصاصات المجلس التنفيذي^(١) :

بيئت المادة ٧٤ من قانون نظام الإدارة المحلية اختصاصات المجلس التنفيذي للقرية حيث يختص المجلس التنفيذي بمعاونة رئيس القرية فى وضع الخطط الادارية والمالية اللازمة لثئون القرية ، ولتنفيذ قرارات وتوصيات المجلس الشعبى المحلى للقرية كما يقوم بدراسة وبحث ما قد يحيله اليه المجلس للشعبى المحلى أو رئيس للقرية من الموضوعات .

ويتولى المجلس بوجه خاص فى حدود القوانين واللوائح ما يأتى :

- (١) مراقبة تحصيل موارد القرية ليا كان نوعها .
- (٢) مساعدة المرافق والمنشآت والأجهزة المحلية .
- (٣) وضع القواعد التى تكفل حسن سير العمل بالأجهزة الادارية والتنفيذية بالقرية^(٢).
- (٤) بحث احتياجات القرية من المرافق والخدمات والمشروعات اللازمة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية للقرية.

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية القضائية - تبسيط المبادئ القانونية والقضائية " ص ٦٢ وما بعدها .

(٢) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية الديمقراطية - تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " ص ٦٩ وما بعدها .

الكتاب الرابع المدن والقرى الذكية

تمهيد وتقسيم:

سوف نتناول موضوع الكتاب في الأبواب التالية :

الباب الأول : القواعد الأساسية التي تقوم عليها المدن الذكية ^(١)

الباب الثاني : دور الكروت الذكية في تنظيم وإدارة المدن الذكية ^(٢)

الباب الثالث : دور الذكاء الصناعي في التعرف على الأشخاص في المدن
الذكية ^(٣)

الباب الرابع : خصائص الكمبيوتر في المدن والقرى الذكية ^(٤)

الباب الخامس : الحياة اليومية في المدن الذكية ^(٥)

الباب السادس : رؤى مستقبلية للمدن الذكية

^(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام مكتبة الإسكندرية والعولمة الثقافية " ص ١٥٢ وما بعدها .

^(٢) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام منظمة التجارة العالمية والعولمة والأقلمة " ص ٥٤ وما بعدها .

^(٣) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية الشرطية - تبسيط المبادئ القانونية الشرطية ونظام هيئة الشرطة وأكاديمية الشرطة " ص ٨٥ وما بعدها .

^(٤) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الكمبيوتر والإنترنت للقضاة والباحثين والمهني الحرة " ص ٥٨ وما بعدها .

^(٥) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " ص ٨٧ وما بعدها .

الباب الأول

القواعد الأساسية التي تقوم عليها المدن الذكية

تقوم المدن الذكية على عدة قواعد من أهم تلك القواعد :

أولاً : وجود تقدم تكنولوجي وإلكتروني بطريقة تسمح بإنشاء تلك المدن
ثانياً : التقدم الاقتصادي من أهم العناصر الأساسية لبناء مدينة ذكية متكاملة
ويعتبر هذان العنصران من أهم العناصر التي تقوم عليها المدن الذكية ومن
أجل إنشاء المدينة الذكية الكاملة هناك عدة نصائح نقدمها في البنود التالية :

١ - الحكومة الإلكترونية^(١):

من مميزات المدن الذكية أن تكون الإدارة الحقيقية بها هي الحكومة
الإلكترونية ومن خلال الحكومة الإلكترونية تتم إدارة المدينة الذكية ويتم
خلالها أيضاً تعاملات المواطنين العادية اليومية .

٢ - دراسة تجارب البلدان المتقدمة :^(٢)

فقد بدأت العديد من الدول المتقدمة مثل الولايات المتحدة الأمريكية وكندا
وبريطانيا واليابان ودول أوروبية أخرى بتنفيذ مشاريع المدينة الذكية منذ
سنين أو أكثر (على الرغم من أن أي منها لم يستكمل مشروعاً بعد) .
ومن المفيد جداً الاطلاع على تلك التجارب ولكن ليس نسخها حرفياً فكل بلد
ملاحق خاصة تميزها عن باقي دول العالم .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية " ص ٤٨ وما بعدها .

(٢) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح النصوص العربية لاتفاقيات الشراكة المصرية الأوروبية " ص ٥٤ وما بعدها .

٤- الأعلى هو الارخص :

يجب تطبيق أفضل طرق تقنية المعلومات المتاحة عندما يتم إنشاء المدينة الذكية وتجنب الطرق السهلة الأقل جودة حتى لو كانت أقل تكلفه .

٥- ميزانية المستقبل :

يجب رصد ميزانية ضخمة وكبيرة ومخصصة بمشاريع تقنية المعلومات والتقدم التكنولوجي وعدم النظر الى ميزانية الاعوام السابقة .

٦- أهمية الأمن والخصوصية :

مماثلتي أمن وخصوصية المعلومات يجب الاهتمام بهما حيث أن المدن الذكية اساسا تقوم على تقنية المعلومات والعالم الافتراضي للمعلومات ويجب حماية تلك المعلومات بشكل يبع عنها العبث أو للتخريب بها بأى شكل من الاشكال

٧- نشر الثقافة الرقمية :

يجب على الحكومة ان تقيم روابط قوية مع قادة تقنية المعلومات فى القطاع الخاص ومع الجهات الاعلامية والشخصيات الفاعلة فى المجتمع لنشر الثقافة الرقمية وتحفيز الاقتصاد .

٨- فرص متساوية للجميع :

يجب استثمار تقنية المعلومات لخلق فرص متساوية أمام المبدعين والمطورين من العاملين فى القطاعين الحكومى والخاص وتشجيعهم على تحقيق أفكارهم .

٩- دعم المشاريع ذات المخاطر المحسوبة ^(١) :

يجب على الحكومات تشجيع القطاعين العام والخاص على الاستثمار فى مشاريع تقنية المعلومات المستقبلية ذات المخاطر الاقتصادية المحسوبة .

(٢) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " التربية الاقتصادية والسياسية - تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية " ص ٣٨ وما بعدها

١٠- تعزيز الاتصال بين جميع طبقات الشعب^(١):

يجب تعزيز الاتصال بين جميع طبقات الشعب لمعرفة جميع الآراء والأفكار التي قد تساعد في التقدم على جميع المستويات وبدورة سوف يؤدي إلى التقدم في إنشاء المدينة الذكية .

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التريية الديمقراطية - تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " ص ٤٧ وما بعدها .

الباب الثاني

دور الكروت الذكية في تعظيم وإدارة المدن الذكية

البطاقات الذكية والنقود الرقمية في المدن الذكية :

إن النقود بمسبيلها الآن لتصبح رقمية على نحو مطرد ، النقود الرقمية هي نقود تتجمد في نهاية الأمر في شكل معلومات بحتة .

لقد أصبح هذا الأمر واقعا الآن بالنسبة للبنوك الكبيرة والمؤسسات الدولية إن الناس اليوم لا يضعون ٥ بلايين دولار في شاحنة ويذهبون بها من بنك إلى آخر ، إن هذا عمل غير معقول ، وفي المستقبل سيختفي ، حتى هذا العشر ، ويصبح إلكترونيا ، وعندما تهبط تكلفة الشرائح الدقيقة في السنوات القادمة سيكون هناك ضغط لقتصادي كبير على الناس ، للتحويل إلى البطاقات الذكية والنقود الرقمية ، ويعود هذا إلى أن الإبقاء على مجتمع قائم على النقد عملية مكلفة جدا .

أن عد النقد ونقله وتخزينه وحمايته يكلف حوالي ٤ في المائة من قيمة كل التبادلات كما أن الفائدة المفقودة من جراء الاحتفاظ بالنقود ، بدلا من حفظها في حسابات ادخارية ، كبيرة أيضا .

إن المال دين على أحد البنوك ، هذا هو الأمر ببساطة ولم يعد ذهباً ولا فضة أيضا ، إن النقد القابع في البنك هو مال لا يجلب فائدة ، ولا يزداد قيمة ويجب دوما حمايته .

لقد احتلت أوروبا الصدارة في الإنتاج الكبير للنسخ الأولية من البطاقات الذكية ، التي تتضمن بضعة كيلوبايتات من الذاكرة ، ويعد استخدام المستهلكين لهذه البطاقات ، كبطاقات هاتف ، برهانا على ما لها من قيمة حيث يستخدم أكثر من ٢٠ مليون بطاقة ذكية ، وكذلك الحال في باقي أوروبا

حيث أصدر معظم الـ ٢٥٠ مليون بطاقة ذكية الموجودة في حيز التداول .
هناك ايضا بطاقات ذكية تحمل معلومات صحية أساسية لكل مواطن
وستحل البطاقات الذكية في المستقبل محل بطاقات للهاتف والقطار
والترانزيت وبطاقات الاعتماد ، والبطاقات التي تستخدم لعدادات وقوف
المسارات ، ولتحويل مبالغ نقدية صغيرة ولآلات البيع ، وسوف تخزن أيضا
تاريخك الطبي وسجلات الضمان ومعلومات عن جواز السفر وكامل سجل
صور العائلة ، ويمكنها حتى أن تتصل بشبكة الإنترنت .

دور الكروت الذكية في تعاملات المدن الذكية :

الطريق الصحيح نحو التحول الى تكنولوجيا الكروت الذكية :
أصبحت تكنولوجيا الكروت الذكية من ضروريات المدن الذكية بل تعتبر من
أساسيات المدن الذكية وعلى ذلك يجب التركيز على المفاهيم الأتية :-

- ١- سرعة تطوير القطاع المصرفي.
 - ٢- ضرورة إدخال تكنولوجيا الكروت الذكية كبديل ذو طابع عالي للأمان
وله بعد كبير ومثمر في المستقبل.
 - ٣- ضرورة إدخال الكروت الذكية لخدمة العملاء وتوفير خدمات جديدة غير
معتمد عليها ورفع درجة الأمان في التعاملات الإلكترونية بالبنوك^(١).
- فيجب الاعتراف ان الكروت الذكية وتطبيقاتها وما لها من أهمية قصوى
لتطوير المجتمع وعلى الأخص القطاع المصرفي وتغيير شكل وحياة الفرد،
وتقديم خدمات أكثر له ، قد جعل من تكنولوجيا الكروت الذكية الأساس الذي
تقوم عليه الذكية .

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية الحكومية - تبسيط مبادئ
العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية " ص ٤٥ وما بعدها .

فيجب تشجيع الشركات التي تعمل في تكنولوجيا الكروت الذكية وتطوير جميع القطاعات قطاع البنوك .

التحول الى تكنولوجيا الكروت الذكية فى الشرق الأوسط :

من المنتظر ان تتحول منطقة الشرق الأوسط الى تكنولوجيا الكروت الذكية بنهاية عام ٢٠٠٥ مما يساعد على تطوير تلك التكنولوجيا والتوجه نحو نظام المدن الذكية .

أساليب نشر تكنولوجيا الكروت الذكية :

يجب نشر الوعي والتعريف بأهمية وماهية الكروت الذكية ومزاياها وفوائدها، وذلك ليس فقط للهيئات والمؤسسات وإنما أيضا الأفراد والجامعات وكل الفئات، وكذلك نشر الوعي عن طريق الندوات والمؤتمرات والتخاطب مع أجهزة الإعلام سواء المرئية منها أو المكتوبة.

استخدامات تكنولوجيا الكروت الذكية :

استخدام الكروت الذكية موجود فى أكثر من صورة بجانب القطاع المصرفى فهناك تطوير يحدث فى هينات البريد العالمية فهناك تطوير لدفاتر التوفير باستخدام الكروت الذكية وإضافة بعض الخدمات التي من شأنها توفير الراحة لعملاء البريد.

وأیضا هناك من سيخاطب من خلال المحفظة الإلكترونية والتي تكور فكرتها حول كيف يتم شحن بطاقة بكم معين من المال ويستمتع حاملوا هذه البطاقة بميزة عدم حمل النقود حيث يمكنهم استخدام هذه البطاقات في أماكن الانتظار والأوتوبيسات ومحطات البنزين. وهذه الخدمة مقدمة في عدد من دول العالم كإوروبا وفرنسا وإيران .

وأیضا هناك بالطبع مشروع الرقم القومى الذى يتم اتخاذه فى كثير من الدول وهو قائم أساسا على تكنولوجيا الكروت الذكية وهي عالية الأمان .

الباب الثالث

دور الذكاء الصناعي في التعرف على الأشخاص في المدن الذكية

بعد أحداث ١١ سبتمبر وجد العالم نفسه في خضم حرب من طوفان الإرهاب وكان لابد من التدقيق - في التحقق من الهوية وابتكار وسائل جديدة لإثبات الشخصية كبديل لبصمات الأصابع والجوازات والبطاقات الشخصية التي يسهل تزويرها .

ولقد ظهرت إلى الوجود أخيراً بصمات جديدة ، تعتمد على تكنولوجيا معقدة ، يصعب تقليدها أو التلاعب فيها ، وتحتاج إلى مهارة من مستخدميها وأجهزة خاصة للتعامل معها .

سقوط عرش بصمة الإصبع:

من إعجاز قدرة الله في خلقه ، أن بلايين الملايين من البشر تختلف تعرجات خطوط أصابعهم ، الأمر الذي اكتشفه بعض القدماء فعملوا منه سمة تميزه عن الآخرين ، فيما تعارف على تسميته "البصمة". وأصبحت بصمة الأصابع علامة مميزة للشخص كاسمه ، مع فارق أن الأسماء قد تتكرر ويحملها كثير من الناس ، ولكن البصمة لا يمكن أن تتكرر ، ووجد فيها رجال الأمن دلالة على الشخص ، مرافقة لتاريخ ميلاده ومهنته ، فهي خير معبر عن هويته .

ومع تقدم الحضارة ، وتعدد معاملات الناس ، ابتكرت بصمة الختم ثم التوقيع التي يهر بها الشخص مكاتبته وتعاقده ، ومع تعدد هذه وتلك أصبح عسيراً التفرقة بين الصحيح منها والمقلد . وابتكرت وسائل متعددة لتفادي التقليد والتزوير وتيسير المعاملات ، كان من أشهرها استخدام "البطاقات" التي تعبر عن الائتساب لجهات محددة ، أو التي تحمل أرقاماً أو أختاماً أو

أرقاماً سرية وخاصة لتنظيم المعاملات المالية . لكن كل ذلك لم يمنع شياطين البشر ، من ابتكار وسائل للتزوير والتقليد لتحقيق الأطماع التي لا تنتهي . ومع تقدم الثورة الإلكترونية أصبحت كل الوسائل المعبرة عن الهوية والشخصية متخلفة وتدعو للسخرية ، وخاصة تلك الورقة المقواة التي مازالت مستخدمة في الدول النامية ومنها مصر ، والتي يسهل تزويرها وإتمام عمليات النصب والسروقات والتزوير والتهرب من السلطات بها .

بصمة الصوت :

الصوت في طبيعته تموجات منها المنخفض ومنها العالي ، ويتميز صوت كل إنسان "بنبذة" خاصة ، تجعله مختلفاً عن الآخرين . والأشخاص دقيقو الملاحظة يستطيعون تمييز محدثيهم بالتليفون . دون أن يذكروا أسماءهم لأن لكل شخص "بحة" ، أو لازمة متميزة في صوته تماماً كما يمكن إدراك اسم المغنى بمجرد سماع مقطع من أغنيته وعلمياً يمكن أن نصف اللوازم التي تصاحب صوت المتحدث بأنها بصمة صوتية يمكن أن تفصح عن هويته ، ولذلك يمكن القول أن بصمة الصوت طبقات من الموجات ذات نمط خاص تتكرر بتكرار نفس الأنفاظ أو نفس الجمل ، وهذا ما تعتمد عليه المحاكم وأجهزة الاستخبارات في الفعل من التسجيلات للصوتية لبعض الأشخاص ، بتحويل الأصوات إلى موجات ومقارنتها بتموجات صوت الشخص نفسه . لكن البصمة الصوتية تحتاج إلى أجهزة وتحليل دقيق ، الأمر الذي جعل منها بصمة خاصة .

بصمة العين :

بعد تضخم ظاهرة الإرهاب ، ونفسي أعمال التزوير والتكرار استحدثت في أواخر عام ٢٠٠١ ، بصمة غريبة واستخدمت في أحد المطارات الدولية كثيفة الحركة هو مطار أمستردام الذي يمر به ٤٠ مليون مسافر كل سنة .

ولم يقيض لهذه البصمة التي تعرف باسم "بصمة قزحية العين" الانتشار حتى الآن ، لأنها مازالت تحت التجربة وتحتاج لاستخدام أجهزة خاصة تقوم بمسح ضوئي خاص لشبكية العين. وتقوم تقنية بصمة العين على إجراء مسح (S CANING) لقزحية العين بتسجيل ٢٥٠ نقطة فيها . ولا تستغرق عملية المسح أكثر من بضع ثوان ، فهذه النقطة تميز الشخص عن الآخر .

وقد تطلبت تجربة هذه البصمة المبتكرة . إجراء اختبارات مكثفة على مدى سنة كاملة ، لاختبار بصمة ٢٠٠ من موظفي المطار قبل إقرار استخدامها وبعد صراع مع سلطات الهجرة الهولندية ، تمت الموافقة على استخدام البصمة خاصة بعد أحداث ١١ سبتمبر ٢٠٠١ في أمريكا. وحاليا يستطيع الشخص حمل بطاقات خاصة تحتوى على صورة مشفرة لقزحية أعينهم ، واستخدام ممر خاص في مطار امستردام ليقادوا الصفوف الطويلة المنتظرة أمام شبابيك الجوازات ، ولا يتطلب الأمر منهم غير الانتظار أمام كاميرا فيديو ويقوم حاسب ، إلكتروني بالتعرف على عيني كل منهم ومقارنتها بالمعلومات المخزنة على بطاقته خلال ١٠ ثوان . كما يوجد تسهيل آخر داخل نفس المطار يشترك فيه مواطنون من عدة دول أوروبية نظير دفع ٩٠ دولار لتسجيل شفرة قزحية أعينهم على بطاقة تتيح لهم استلام حقائبهم بشكل أسرع من المعتاد . وتستخدم بصمة العين في بعض المطارات للتأكد من أطقم الطائرات وموظفي المطارات المحظور على غيرهم دخول المناطق الحساسة وبهذا ثبتت دقة هذه البصمة تعمل سلطات مطار هيثرو البريطاني على استخدامها بالنسبة لأطقم الطائرات المتجهة إلى الولايات المتحدة الأمريكية .

ولقد أثبت الباحثون في جامعة كمبردج البريطانية أنهم قارنوا بين (٢٠٠٠) صورة لحديقة العين ، ووجدوا أن فرصة حدوث خط بين بصمتي شخصين ضئيلة للغاية. وانتهوا إلى أن احتمال رفض الكمبيوتر بصمة العين التي تختلف بنسبة ٣٠% عن البصمة المسجلة فيه ، لا تزيد على واحد فقط في كل (١٠) آلاف مليون حالة ، وفي مطار "هيثرو" بلندن يتم التعرف على الهوية بصور العين باستخدام ماسح (Scanner) للحديقة يلتقط صوراً رقمية على بعد (٤٥) سنتيمتراً ، لتحديد مخطط حول البؤبؤ يميز كل شخص عن الآخر ، ويحفظها في بنك للمعلومات ، ولا تهتم نظم "مسح القرحة" على لون العين بل تركز على شبكة أنماط العضلات التي تسبب توسع أو انكماش البؤبؤ ، وذلك بإضاءة العين الأشعة تحت الحمراء ، وتقسيم القرحة إلى (٢٠٤٨) جزءاً ، يخضع كل منها للتحليل . ويقوم برنامج المسح باستخدام المعلومات التي يحصل عليها لتوليد سلسلة من الأرقام ، ثم يقارنها برقم رئيسي هو الذي يخزن على بطاقة الهوية في قاعدة البيانات .

البصمة الإلكترونية^(١):

تسببت أحداث ١١ سبتمبر ٢٠٠١ في خلق حالة من الرعب والحذر من العمليات الإرهابية ، أدت إلى مزيد من الحرص إزاء التحقق من الهوية. ولقد ابتكرت شركة أمريكية رقاقة إلكترونية بحجم حبة الأرز أطلقت عليها اسم "فيرى تشيب" (VERI CHIP) ، يمكن زرعها تحت جلد الإنسان بواسطة حقنة طبية. ولا تحمل الرقاقة أي رموز سرية عن الشخص أو معلومات عن صحته ، وهي تعمل بملف مغناطيسي طوله ملليمتر واحد

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية " ص ٦٢ وما بعدها .

لتغذيتها بالطاقة بدلا من البطارية ، وعندما تضعف طاقتها يمكن تنشيط لداء الملف بتمرير جهاز خاص فوق الجلد فوق موضعها. ويمكن أن نخزن الرقاقة كشريحة إلكترونية "ميكروشيب" (MICRO-Chip) في بطاقة هوية بلاستيكية ، كما يمكن أن تجهز لتكون على اتصال بالأقمار الصناعية لتحديد الموقع (O.P.S) في أي مكان على سطح الكرة الأرضية . ولأنك أن هذا النظام سوف يفيد رجال الأمن في ملاحقة المختطفين ، ومتابعة الأشخاص المصابين بالته الدماغي (الزهايمر) ، أو الإتهاء إلى مكان شخص فقد وعيه ، وفي الأصل كانت فكرة الرقاقة الإلكترونية موجودة منذ بضع سنوات وزرعت في أجسام الماشية لمساعدة المربين في متابعة أماكنها ، غير أن أحداث ١١ سبتمبر دفعت الشركة المنتجة لها لتصغير حجمها ، وتطويرا لادها لتصلح للإنسان ، ومن المتصور أنه بعد انتشار هذا النوع من البصمات ، سيتم تجهيز المستشفيات وسيارات الإسعاف بأجهزة تمكنها من قراءة بيانات الرقاقة للتعرف على الشخص المريض أو المصالح .

البصمة البيولوجية ^(١):

تقوم فكرة البصمة البيولوجية على أن أصبع الإنسان تتوفر فيه حياة بسريان الدم ، لذلك يصعب تقليدها أو تزويرها أو تشويهها ، كما هو الحال بالنسبة لبصمة التوقيع ، ولذلك فهي صمام أمان في التعاملات المصرفية وخاصة في البلاد التي يكثر فيها وجود المنتقات ، واللائي يصعب كشفهن عن الوجوه ، كمثل السعودية واليمن . وهي تصلح أيضا لشريحة

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح التربية الديمقراطية - تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " ص ٩٦ وما بعدها .

عن الوجوه ، كمثل السعودية واليمن ، وهى تصلح أيضاً لشريحة معينة من المتعاملين مع البنوك ، كمثل كبار السن ، ونوي العاهات الجسدية ، والأميين .

بصمة الأنف:

وقد اهتم العلماء بالتعرف على حاسة الشم كدالة تميز أنسانا عن الآخر ، وابتكر العلماء في جامعة ألمانية أنفاً إلكترونياً يستطيع أن يحول الروائح إلى إشارات إلكترونية ذات ذبذبات ويألف "الأنف الإلكتروني" من وحدتين الأولى مهمتها استقبال الروائح على (٨) طبقات من (البولييمرات) التي تتراكم عليها جزئيات من الغازات المصاحبة للرائحة ، فتتطلق منها ذبذبات لإشارات تختلف حسب عدد الجزئيات التي تسقط عليها ، بينما تتكون الوحدة الثانية في الأنف الإلكتروني من "مجسات" من معادن شبه موصلة

Semi - condu tors تقوم بقياس الذبذبات التي تصلها من الوحدة الأولى . وبذلك يستطيع الأنف الإلكتروني التفرقة بين رائحة وأخرى ، نظراً لاختلاف هذه الذبذبات . ولذلك وجد فيه الأطباء وسيلة فعالة للتعرف على المواد البيولوجية مثل المكروبات ، وأصبح أحد وسائل الكشف عن الأمراض ، كما وجد فيه صناع الأدوية ومستحضرات التجميل وسيلة قياس فعالة للإنتاج ، وأصبح وسيلة من وسائل رجال الأمن والجمارك في البحث عن المخدرات والمتفجرات ومصادر الغازات السامة ، وأصبح الأنف الإلكتروني في خدمة صناعة الأغذية والأطعمة والكشف عما يفسد منها كما أصبح بديلاً لمهنة "الخزماجي" الذي تعتمد عليه شركات خط توليفات الشاي والدخان ، وصناع الروائح والبارفانات ، ولذلك لن تمضي غير سنوات قليلة حتى يصبح الأنف الإلكتروني بصمة مميزة لكل إنسان عن الآخر .

الباب الرابع

خصائص الكمبيوتر في المدن والقرى الذكية

الكمبيوتر البشري^(١) :

تفترض المدن الذكية أن تحتوي على أجهزة ذات تقنية عالية وأن يحدث تطور في النظام الفنى لأجهزة الكمبيوتر ومتعلقاتها فى المدن الذكية . وسوف نتعرض فيما يلى لجو المذنية الالكترونية وما تحتوية من اجهزة فإذا دخل الرجل إلى الغرفة ، فيشعل الكمبيوتر فى التو ، كانت أضواء الجهاز الخضراء الثلاثة تتعكس على الجدار فأعطاهما ذلك شكلا يشبه الفم و العينين إنها تنظر إلى الرجل فى ضغينة .

يقول الكمبيوتر فى صوت قاس : " أنا فى انتظار المعلومات " فيسأل الرجل : " ألم تنته بعد من مراقبتي خلصة بأقمارك الصناعية ؟ " فيقول الكمبيوتر : " إن المجلس العلمي يطلب منى تحليل المعلومات بمجرد حصولك عليها "

يقول الرجل : " هل علمت يا برينياك ، إن فى مئات البلايين من الملفات ملفا يقول إن الناس لا يحبون أن يتجسس على حياتهم الخاصة " فيقول الكمبيوتر : " إذن قل لي ، لماذا صنعوني ؟ "

هذا الحوار من "سوبرمان ، آخر أبناء كريبتون" الشريط الذي أعدته شركة وارنر و أخوته . و شخصيتي برينياك و هال (بطلا شريط ٢٠٠١ : لوديسا الفضاء) تعتبران خير من يمثل شخصيات الخيال العلمي فى القرن العشرين. ذلك لأنهما يحملان صفات عديدة مثل الذكاء الخارق و الشر و المكر .

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية " ص ٨٤ وما بعدها .

وثمة كمبيوترات شبه بشرية Humanoid يوجد مثلها الكثير فى الكتب والرسوم و الأشرطة السينمائية . إن قلقنا من الآلات التي تحمل الشخصيات البشرية والنوايا الخبيثة يعكس التناقضات حول ما نصنع من تكنولوجيا . ولأننا فى حالة ارتباك بسبب التغيرات السريعة التي تحدث فى عالم الكمبيوتر فنحن نتساءل فيما لو كان ذلك كله خير للبشرية ونحن لا شك قلقون من الوجهة التي يتخذها تطور هذا الجهاز .

وترى هل نحن قادرون على تطوير آلات تملك القدرة على التفكير و الفهم مثل البشر وهل من الممكن أن نصنع آلات مثل برينياك وهال - الروبوت الوحش الذي لا نقدر على التحكم فيه ؟

إن الإجابة السريعة عن هذين التساؤلين هي نعم .

الذكاء الاصطناعي :

حيث انه يوجد فرع من فروع علم الكمبيوتر معروف باسم الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence يعمل الآن على تطوير أجهزة الكمبيوتر وبرمجياتها و كذلك تطوير روبوتات Robots تفهم و تفكر مثل البشر .

إن العلماء المؤيدين لهذه الفكرة يقولون إن صناعة مثل هذا النوع من الكمبيوترات أصبحت فى متناول أيديهم . لو كان ذلك صحيحا ، إذن فلا بد أن يدفعنا إلى القلق والتفكير ، فعندما يصبح الذكاء الاصطناعي حقيقة واقعة فلا شك أن ذلك سوف يحول مسيرة حياتنا إلى طريق لا نعرف نهايته. ولعل كتاب الخيال العلمي الذين كتبوا الكثير عن صنع أجهزة كمبيوتر لا يمكن التحكم فيها لا يعرفون عن المستقبل أكثر مما نعرف نحن ، إن علم "الذكاء الاصطناعي" قد يكون علما خطرا ولا بد أن يعرف الجميع بعضا من هذه المخاطر .

العلاقة بين العقل البشرى والعقل الاصطناعى وعلوم الفيزياء ومدى
استفادة المدن والقرى الذكية من هذه العلاقة :

فى الوقت الذي كان فيه عالم الفيزياء النظرية ولفجانج باولى Wolfgang Pauli يدخل إلى معمل من المعامل ، كان علماء الفيزياء التجريبية يخشون من زيارته ، ذلك لأنهم كانوا يعرفون أن دخول باولى إلى المعمل يعنى أن كل المعدات المعملية التي تم تعيبرها بدقة سوف تتعطل و تتوقف عن العمل وثمة أخبار كثيرة مثل هذه عن أناس يشبهون باولى : فهم ما اقتربوا من آلة إلكترونية إلا و تعطلت ، فالكمبيوتر يمكت و الساعة الرقمية تتوقف .

وهناك عدة نظريات تحاول شرح هذه الظاهرة و أن التفكير - ربما على شكل موجات دماغية - يمكن أن يؤثر فى عالم المادة ، ففي العام ١٩٧٩ ، فى جامعة برنستون ، قام روبرت جان Robert Jahn الأستاذ فى هندسة الفضاء وبريندا دن Brenda Dunne عالمة النفس بدراسات لمعرفة ما إذا كان للتفكير البشرى تأثير فى عمل الأجهزة الإلكترونية ، لقد كانت نتائج تجاربهم هي أن أي شخص عادى يستطيع ، إلى درجة ما ، أن " يفرض إرادته" على آلة سحب الأرقام عشوائيا ليختار رقما معيناً ، ووجد العالمان أيضا أن بعض الأشخاص لهم قدرة على ذلك أكثر من غيرهم .

فهل يعنى هذا أننا سنقدر على صنع آلات كمبيوتر نشغلها بتفكيرنا وحده ؟ ليس ذلك فكرة مستحيلة ، بالطبع التحكم فى الكمبيوتر بالتخاطر Telepathy مازال أمرا بعيدا ، ولكن شركات الكمبيوتر مثل شركة " بالو ألتو لنظام التحكم البيولوجي" Bio Control Systems Alto فى ولاية كاليفورنيا الأمريكية ، جعلت من صنع جهاز كمبيوتر يخضع لتفكير الإنسان هدفها الرئيسى ، وهم يعملون الآن على تطوير أجهزة كمبيوتر لكي تستمكن من التعرف على تخطيطات الموجات الدماغية. أما شركات أخرى ، مثل شركة

IBVA للتكنولوجيا بولاية نيويورك فهي تطور أجهزة كمبيوتر تستطيع تحويل موجات الدماغ إلى موسيقى ، وبوساطة نظام السطح اليبسي Computer Interface System السذي طورته شركة Advanced Neurotechnologies يستطيع المستخدم أن يتعلم كيف يقدر على التحكم فى موجات دماغه لكي تعطى رسما على الشاشة ، وما زال كل ذلك يتم بواسطة الأسلاك و الأقطاب الكهربائية المعلقة فى الرأس ، أما على المدى البعيد فإن الغاية قد تكون التخلص من هذه الأسلاك .

إمكانية تأثير تخطيط الموجات الدماغية على أجهزة الكمبيوتر هي خطوة واحدة فى طريق الذكاء الاصطناعي الطويل ، فالهدف الرئيسي الذي يراه العلماء هو صنع جهاز كمبيوتر بعقله و تفكيره . جهاز (أو برمجية) يعمل مثل البشر ، ويستطيع أن يتعلم من تجاربه فتكون له أحاسيس ويقدر على الحكم على الأشياء ، وهو بالإضافة إلى ذكائه المنطقي ، يستطيع وفى عفوية أن يفهم معاني الأحداث و المواقف المعقدة . ويستطيع أيضا أن يصرخ ذات يوم ، متلما فعل قبله أرشيميدس ، " وجدتها وجدتها " عندما يشعر بأن ثمة فكرة رائعة أو رؤيا أضاعت عقله. وهناك جدل غاية فى الجدية بين الفلاسفة وعلماء الكمبيوتر عما إذا كان صنع هذا النوع من الكمبيوتر أمرا ممكنا ما هو الذكاء^(١)؟

هذا واحد من الأسئلة التي يدور حولها الجدل.

تعتمد أغلب أجهزة الكمبيوتر والروبوتات الموجودة فى السوق على المنطق وحده، وهى لا تقوم إلا بأعمال محدودة، وهى تفعل ذلك على نحو آلي ودون أي تفكير ، فالآلات المصرفية مثلا هي آلات مبرمجة لكي تقوم بعملية

(١) انظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " ألف سؤال وجواب عن الكمبيوتر والإنترنت " ص ٥١ وما بعدها .

تكررها آلاف المرات في اليوم الواحد دون أخطاء ، مثل الإيداع و السحب ، لكنك إذا أردت أن تعلم أين اختفت الآلف دولار من حسابك فلا شك أن الآلة سوف تكون أمامك صامئة ولا شك أنك سوف تذهب إلى الموظف للسؤال عن هذا الأمر الذي يشغلك . وهذا ما يحدث أيضا مع مصصح الكلمات فى برمجية الطباعة فى جهاز الكمبيوتر ، فمن غير أي تفكير ، يشير هذا المصحح باللون الأحمر إلى كل كلمة لا توجد فى ذاكرته ، وهو أيضا يتجاهل الكلمات الصحيحة فى كتابتها لو كانت فى السياق الصحيح . فهو قد يتجاهل مثلا كلمة mare فى مقالة ما فى حين أنك قصدت أن تكتبها mere و يعمل عدد كبير من برمجيات الذكاء الاصطناعي على هذا النحو ، فهي تضع الطول لمسائل منطقية فى يسر ولا أكثر من ذلك . إن برمجيات الذكاء الاصطناعي تضع الطول لمسائل منطقية مثل مسألة " الميثرون وأكلة البشر " حيث يتواجد ثلاثة مبشرين و ثلاثة من أكلة لحوم البشر على إحدى الجزر ويرغب هؤلاء الستة فى الذهاب إلى جزيرة أخرى ولكن الزورق لا يقدر على نقل أكثر من اثنين فى كل مرة ، و يجب نقل الرجال بشرط ألا يزيد عدد أكلة البشر على عدد المبشرين فى أي من الجزيرتين وإلا تمكثوا من أكلهم ، فأى واحد منا لم يسمع عن هذه المسألة من قبل سوف يستطيع التوصل إلى الحل ، ولكنه يحتاج إلى قليل من الوقت لتصور المسألة وحلها (رغم سهولتها) ، أما أجهزة الذكاء الاصطناعي فأنها تحل هذه المسألة فى سرعة ويسر ، فهل يعنى هذا أن هذه الأجهزة هي أكثر ذكاء منا ؟

المقارنة بين الذكاء البشرى و الذكاء الاصطناعي :

فنحن إن رأينا إنسانا ذكيا فى العمليات الرياضية لقننا عنه إنه خارق ، أما إذا استطاع جهاز كمبيوتر أن يتوصل إلى حلول مسائل رياضية فى سرعة هائلة وثمة أجهزة عديدة قادرة على ذلك - فهل يعنى هذا أن هذه الأجهزة ذكية ؟

وماذا عن ديب بلو Deep Blue كمبيوتر IBM الذي هزم جارى كاسباروف بطل العالم فى الشطرنج فى مايو ١٩٩٧ والذي أثار زوبعة إعلامية هائلة ؟ لقد رأى كثير من الناس أن هزيمة كاسباروف هى علامة تدل على أننا البشر فقندا مكاننا كأكثر الكائنات ذكاء على وجه الأرض ، أما الذين ينتقدون الذكاء الاصطناعي فإبهم يقولون إن ديب بلو يستعمل "القوة العمياء" للوصول إلى غايته وليست قوة البديهة " التى يتمتع بها لاعب الشطرنج أو عالم الرياضيات . فبعكس كاسباروف ، لا يتبع ديب بلو استراتيجية ذكية ولكنه يستخدم قدرته الهائلة فى الحساب لاكتشاف أكبر عدد ممكن من النقات وفى سرعة غير عادية يختار منها فى النهاية النقلة التى نتيج له أكبر فرصة للنجاح. بالإضافة إلى ذلك ، يقول آخرون إن ديب بلو ليس ذكيا لأنه لا "يفهم" ما يقوم بعمله ،

هذا النوع من التفكير يقلق البشر فإنه حتى لو لم يكن ذكيا ديب بلو فإن ما فعله هو خطوة فى طريق الذكاء الكامل ، ونحن لسنا فى حاجة للقول إن الإنسان لا يقدر على فعل ما فعله ديب بلو " القول أن ديب بلو لا يفكر هو مثل القول بأن الطائرة لا تطير لأنها لا تحرك جناحيها " على حد قول ماكديرموت.

لا شك أن عددا كبيرا من علماء الذكاء الاصطناعي سوف يتفقون مع ماكديرموت ، فعند قراءة ما كتب فى هذا الموضوع ، يحس المرء أن إمكانية صنع الكمبيوتر الذكي حقا أصبحت تتزايد ، رغم أن شكل ذكاء الكمبيوتر قد يخالف تماما شكل الذكاء البشرى . ولكن من هناك يقول أن برمجيات الذكاء الاصطناعي سوف لن تفهم ما تفعل بل ستظل مثل الموتى الذين يعودون إلى الحياة فى قصص الخيال العلمي فيشرعوا فى التحرك مثل الآلات دون تفكير أو إرادة يعملون ولكن بلا ذكاء ، ويعتقد هؤلاء الخبراء

- الذين هم عادة من الفلاسفة - أن أجهزة الكمبيوتر يعوزها إدراك الذات لكي تصبح ذكية.

الخصائص المتميزة في الكمبيوتر البشرى في المدن الذكية^(١) :

ثمة جانب آخر من النقاش حول الذكاء الاصطناعي ، وهو يدور حول قدرة الكمبيوتر الذكي في التعرف على نفسه ككائن مستقل ، وحول السؤال فيما لو كان الكمبيوتر يمتلك مختلف الأحاسيس من المتعة الغامرة من الرعب المذل مثل كل كائن بشرى ، لاشك أن علماء الذكاء الاصطناعي سوف يجيبون بنعم ، وأنا عند نقطة ما ، قادرون على صنع مثل هذا النوع من الأجهزة .

أن هؤلاء العلماء يتخذون هذا الموقف الغريب لأن أغلبهم من الناحية الفلسفية

أناس يتبعون المذهب الانتفاعي أو العملي Functionalists

هذا يعني أنهم يرون كل شيء - من الآلات إلى العقول - من وجهة النظر العلمية للشيء ، في عمله ونفعه ، فمثلاً الساعة عندهم ساعة لأنها تعطى الوقت وليس لأنها مصنوعة من مادة ما ، فالساعة هي مجموعة من الأجزاء سواء كانت مصنوعة من الفولاذ أو من البلاستيك أو من الخشب أو من السائل البلوري الشفاف (الذي يدخل في صنع غطاء الساعة) .

وإذا كنا نستطيع الحصول على شيء ما نخبرنا بالوقت ونستطيع أن نضعه في رسقنا ، فهو من وجهة نظر الفلاسفة العمليين ساعة.

على هذا النحو ، يدعي أصحاب المذهب العلمي أنه لا يوجد سر في ذلك الركام من المادة الشبيهة اللون الذي نسميه الدماغ ، فيري هؤلاء في الدماغ مجرد شيء يفكر ويحس وينظم أعمال أعضاء الجسد الأخرى ، فما أن تستطيع تحديد كيفية عمل الدماغ حتى يصبح بإمكانك استعمال رقائق مسنّ

^(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " ص ٨٠ وما بعدها .

السليلكون لتصنع شينا قادرا على عمل كل ما يقوم به الدماغ ، وقادر كذلك على التفكير والفهم ، والإحساس بكل ما هو غير موضعي مثل الشعور بالسعادة والإحساس بالألم ، المشكلة الوحيدة التي يراها أصحاب المذهب العلمي هي أننا لا نعرف بعد كيف ننسخ كل خلية من خلايا الدماغ ، قد يكون ذلك مسألة وقت .

ونعتقد انه سوف نتمكن يوما ما من استبدال الدماغ بالتكنولوجيا الدقيقة Nanotechnology ، فهذه التكنولوجيا تطور آلات صغيرة للغاية تعمل على مستوى الذرات أو الجزيئات الصغيرة .

ويأمل العلماء فى استعمال هذه الآلات الصغيرة فى صنع دوائر كمبيوترية بوضع كل ذرة فى المكان الذى يريدونه على النحو الدقيق ، فهذا سوف يمكن العلماء من نسخ خلايا الدماغ و تشابكها ، بل ياملون حتى فى صنع أجهزة كمبيوتر كاملة فى حجم التشابكات العصبونية Synapses

ومن الممكن ان نبدا بوضع ملايين الأسلاك الدقيقة فى الجسم الجاسئ Corpus Callosum (وهو كتلة ألياف عصبية تصل بين النصف الأيمن و النصف الأيسر من الدماغ) للتمكن من زيادة قدرات الدماغ ، ثم سنكون بعدها قادرين على استبدال الدماغ كله ، وهكذا سنحول أدمغتنا إلى أجهزة كمبيوتر .

وقصص الخيال العلمي ممثلة بمثل هذه المخلوقات نصف إنسان - نصف آلة .

بالطبع ثمة انتقاد كثير لوجهة النظر التي تقول إن العقل ليس إلا من فعل الدماغ . فكثير من الفلاسفة و التعاليم الدينية و الروحية تعتقد أننا أكثر من حصيلة أعضاء .

فإن الأدم الذي نحس به لا يمكن شرحه فقط بمجرد التحدث عن عمل الدماغ وعلى الناس أن يتخيلوا استبدال دماغ بشري برفائق من السليكون تتسخ السلوك البشري ، لو حدث هذا السيناريو فهو لا يعنى أنه سيكون هناك إدراك للذات ، قد تستطيع رقائق السليكون أن تجعل الشخص يقوم ببعض الأعمال ، مثل فتح أو غلق النافذة ، لكن الشخص سوف يفعل ذلك دون وعى أو إدراك إن هذا السلوك يقنعنا أن إدراك الذات هو أكثر من مجرد تقليد الطريقة التي يعمل بها الدماغ .

إن صنع ذكاء اصطناعي حقيقي قد يصبح أكبر حدث في تاريخ البشرية وسوف لن نصبح ، وللمرة الأولى في التاريخ ، أكثر الكائنات ذكاء على كوكب الأرض . ونحن لن نضمن أن هذا الذكاء سوف يكون لخير البشرية كما أننا لا ندرى أن ذلك لن يكون شيئاً شيطانياً .

مما لا شك أن صنع آلات تحمل نوعاً من الذكاء ليس أمراً بعيداً ، عواقب صنع ذكاء اصطناعي حقيقي على البشر^(١) :
إن تأثير ذلك الحدث قد يكون أعظم من التحولات الهائلة التي واكبت الثورة الصناعية . ونحن من الآن في حاجة لطرح الأسئلة حول هذا المستقبل الذي في انتظارنا لو أصبحت الكمبيوترات التي تترك ذاتها أمراً ممكناً ذات يوم فماذا فعل إذا تمرد أحدها ؟

هل يحق لنا أن نقطع عنه التيار الكهربائي ؟ وهل سنعتبر ذلك جريمة قتل ؟ نحن نعتقد أننا نصنع مثل هذه الأجهزة من أجل خدمتنا وراحتنا ، فهل يكون

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " برنامج CD موسوعة مصطلحات العولمة والأقلمة - شرح تفصيلي باللغة العربية لجميع المصطلحات العلمية الإنجليزية المنطقية بالعولمة والأقلمة والمصطلحات المرتبطة بها ودول العولمة ودول الأقلمة وشخصيات العولمة والأقلمة في العالم .

من الأخلاق أن نعامل هذه الأجهزة - لو كانت تحمل أشكالا من العواطف
والمشاعر الإنسانية - مثل خدم أو عبيد لا ندفع لهم أجرا ؟
إن واحدة من أبسط الأمور التي قد نتعرض لها هو وفرتنا البشرية ، وبشكل
هائل ، في مجال العمل . وغالبا ما نقترح على العمال الذين يفتقون وظائفهم
تلقى دروس في الكمبيوتر كواحد من الحلول ، ونحن لو صنعنا عدد هائلا
من أجهزة الكمبيوتر ومن الروبوتات التي هي في مثل أو أكثر من ذكائنا فلن
تبقى مهنة واحدة في معزل عن البطالة . إن أي نوع من التدريب المهني
للبحث عن عمل آخر لن يحل المشكلة ، فالروبوتات سوف تصنع روبوتات
أخرى تبرمجها و تصلحها إذا أصابها العطب ، سوف تقوم هذه الروبوتات
بإدارة اقتصادنا و سوف تعمل بدلا عنا ، وهي قد تكتب (أو تترجم) المقالات
بدلا عنا ، وبالطبع سوف تنتشر البطالة في كل مكان.

عندها سوف نجعل من الآلات خدمنا لنا ، ونعيش في حياة زاهية ، معتقدين
ومطمئنين أنه لن يؤثر في كرامتنا لو ملكتنا الخدم الذين قد يكونوا أكثر نكاء
ثم كيف نتأكد عندها أن أجهزة الكمبيوتر والروبوتات سوف ترضي بكونها
كائنات من الدرجة الثانية ؟ ألن تجد هذه الآلات طريقة لتقلب معايير الأشياء
فنصبح نحن الخدم والعبيد وهم المادة ؟ إن أكثر شئ مخيف في مجال الذكاء
الاصطناعي هو أن أغلب استعمالاته تتم في المجال العسكري . فلنتخيل
جهاز مثل برينيك يتحكم في الأسلحة النووية . إن هذا السيناريو ليس
مستحيلا. أما عن إمكانية جهاز كمبيوتر مصاب بالذهان مثل هال الذي ينزل
الدمار على البشر. فقد كتب دانيال كريفيه Daniel Crevier ، وهو من
خبراء الذكاء الاصطناعي في جامعة كوينز بكندا و مؤرخ ، يقول " إن مثل
هذا السلوك لابد أن يتوقع من الرعييل الأول للبرمجيات الذكية ... إن
برمجيات الذكاء الاصطناعي قد تحمل تصرفات غير متوقعة و غريبة ،

وكلما زادت هذه البرمجيات تهددنا . إن هذه الأجهزة ستفوقنا ذكاء في نهاية الأمر ، ولكننا على أية حال سوف لن نستطيع أن نطلق عليها النار " ، أن أكثر الأمور المخيفة في الذكاء الاصطناعي هي أننا لا ندرى أي مسخ على شاكلة فرانكشتين قد يأتينا من صنع علماء الكمبيوتر .

حتى في يومنا هذا ، تعتبر إمكانية صنع ذكاء غير إنساني حقيقة واقعة ، ففي مشروع بدأ العام الماضي في مدينة كويوتو اليابانية ، حاول المبرمجون تقليد الطريقة التي يعتقد أن ذكاءنا قد نشأ وعمل بها . لقد صنع هؤلاء برمجيات ذكاء اصطناعي بسيطة تقدر مثلاً على حل مسائل رياضية معقدة أو مسائل منطقية . وتم إطلاق هذه البرمجيات عبر شبكة من الكمبيوترات في العالم (ليس الإنترنت) حيث يمكن أن تنتشر لوحدها في الشبكة كلها . فالبرمجيات تنسخ نفسها بنفسها ، وسوف تتلقى البرمجيات الأحسن والأكثر فائدة وتتزوج ببعضها بعضاً لتنتج " ذرية" أخرى أكثر قدرة ، والإمكانية الموجودة لهذه البرمجيات التي قد تصبح أكثر ذكاء وقد تصبح ذات إدراك . ولكن نوم راى Tom Ray ، المبرمج الذي بدأ المشروع ، قد اعترف أن ذلك قد يؤدي إلى ذكاء غير إنساني قد لا نستطيع فهمه ، ثم يحذرنا راى قائلاً :

"علينا أن نكون مستعدين لذكاء آخر يختلف عن ذكائنا " .

إن صنع الكمبيوتر الروبوت Computer/ Robot الخارق الذكاء الذي يدرك ذاته قد يحدث بعد عشرات من السنين أو ربما بعد قرن أو قرنين من الزمان ولكن التقدم المفاجئ للعلم لا يخضع لجدول مواعيد ، لذلك لا نستطيع أن نكون راضين عن أنفسنا ، إن الموائل سوف يكون عندها ماذا نستطيع أن نفعل نحن عامة الناس ؟ إنه لمن المهل أن نترك خوفنا من المستقبل يشل قدرتنا على التحرك ، فعلى كل حال ، ماذا نستطيع أن نفعل لنؤثر في العلماء الذين يعملون في معامل المصانع الكبيرة و الجامعات ؟ لكن معرفتنا بما

يحدث أمر مهم لأننا سوف نستطيع ، نحن عامة الناس ، أن نقول كلمتنا عندما نطلب الوجهة الصحيحة في التغيير - والدليل على ذلك هو التطور الذي حدث منذ بدأ الناس يبدون اهتمامهم بمعرفة الدمار البيئي الذي أصاب الأرض ، علينا أن نعلم ما يحدث في هذا المجال العلمي وعلينا أن نتابع التطورات وندخل حلبة النقاش ، إن تطور أجهزة الكمبيوتر نحو الخيال العلمي الشرير ليس أمرا محتوما ، من الممكن بالقدر نفسه أن يكون تطورها من أجل خير البشرية جمعاء ، إن الاختيار بين أيدينا .

علاقة أجهزة الكمبيوتر و الطب :

إن أجهزة الكمبيوتر في طريقها لإحداث ثورة في الطب ، تشمل التجديدات ما يلي :

تكاد كلية طب جون هوبكنز John Hopkins في ولاية بالتيمور الأمريكية أن تنتهي من إعداد برمجية لكمبيوتر يستطيع التكهّن إن كنت مهددا بالإصابة بمرض القلب أو لا .

لو كانت لا تحب أن تستعمل الحيوانات في اختبار الدواء و المواد الكيماوية فاعلم أن شركة Physiome Science في نيويورك قد صنعت ما يشبه قلوب الكلاب و الجرذان ، وهي برمجيات كمبيوتر تم الاستفادة منها في اختبارات البيوزيكور posicor ، دواء جديد لعلاج الذبحة الصدرية و ارتفاع ضغط الدم ، قريبا ، سوف يكون في استطاعتك حمل ملف طبي معك على شكل سوار إلكتروني تحمله في رسغك ، ففي أية حالة طارئة ، يستطيع الأطباء الحصول و بسرعة على المعلومات التي تظهر على شاشة الكمبيوتر تطبيقات الذكاء الاصطناعي :

رغم أن صنع الآلات ذات الذكاء "الحقيقي" مازال بعيدا عدة سنوات ، فسيان البحث عنه قد ولد عدة أثناء مغيدة .

الماضي :

يعتبر Mycin واحد من أقدم برمجيات الذكاء الاصطناعي ، حيث تم صنعه في بداية السبعينيات للتشخيص في مجال أمراض الدم المعدية، لقد كان Mycin يسأل عن معلومات عن المريض ثم يطبق قواعد التشخيص و يقترح بعدها بعض الأسباب مع العلاج الممكن.

الحاضر :

لو سبق أن قدمت طلبا للحصول على كرت أمريكي إكسبرس فلا شك أن طلبك قد تم معالجته بواسطة البرمجيات "الخبيزة" للذكاء الاصطناعي Expert program فهذه البرمجية تبحث سيرة طالب الكرت في ما صرف ثم تخرج اقتراحها بالقبول أو الرفض ، تماما مثلما يفعل متخصص المديونيات في المصارف .

أصبح المواطن العادي يقدر على الاستفادة من تكنولوجيا التعرف الصوتي Voice Recognition Technology ، وهو مجال من الذكاء الاصطناعي درسه العلماء زمنا طويلا ، واحدة من تطبيقات هذه التكنولوجيا هو أن الإنسان يستطيع أن يكتفي بذكر اسم الشخص الذي يريد التحدث إليه حتى يطلب الرقم دون حاجة إلى ضغط على أي أرقام على الجهاز، وثمة برمجيات أخرى أكثر تعقيدا تمكننا من الاستغناء عن لوحة المفاتيح Keyboard في الطابعات فتتمكن هكذا من الحديث إلى جهاز الكمبيوتر لتأمره بما يجب أن يطبعه أو بأي برنامج تريد أن يظهره على الشاشة .

التعرف البصري على الحروف Optical Character Recognition :
يستطيع جهاز الكمبيوتر الآن بواسطة "المسكابر" Scanner الملحق به

التعرف على النصوص المكتوبة وينسخها ، فتمكن بذلك من تغيير النصوص التي تظهر على الشاشة .

باحث نكى فى شبكة الإنترنت Intelligent Web Browser :

هي أحدث ما توصل إليه الذكاء الاصطناعي فى مجال الإنترنت ، فهذه البرمجيات تطرح الأسئلة عما تفضل وما تطلب ، و اعتمادا على ذلك تبحث عن المواقع site الذي يهمك ، وأشهر هذه البرمجيات هي .

Webdoggie & Letizia .

المستقبل^(١) :

إنه الآن ، ففي اليابان وبعض الدول الأوروبية بدلت الشركات فى تسويق بعض السلع الاستهلاكية مثل المكائن وغسالات الصحون و أفران "الميكروويف" التي تستخدم برمجيات للذكاء الاصطناعي ، فمثلا تمكنت شركة شارب Sharp من صنع فرن "ميكروويف" يتحكم آليا فى الوقت اللازم والحرارة اللازمة لأية وجبة تضعها فى الفرن. وفى إيطاليا تسوق إحدى الشركات غسالة تتحكم فى البرنامج اللازم للغسل وكذلك كمية المنظف المناسبة.

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " شرح نظم التصنيف فى المكتبات والتعديلات العربية المقترحة عليها ، شرح نظام ديوى العشرى الطبعة الحادية والعشرين ونظام تصنيف مكتبة الكونجرس ، وتصنيف بيكون ، تصنيف هاريس ، تصنيف بلس أو تصنيف البيولوجي ، تصنيف الكولون ، تصنيف كنر وغيرها " ص ٦٨ وما بعدها .

الباب الخامس

الحياة اليومية في المدن الذكية

مصارف بلا صرافين ^(١) :

لم تكن النقود موجودة طوال أكثر فترات التاريخ امتدادا. وكان البشر الأولون يستخدمون أسلوب المقايضة في تجارتهم فكانوا يبيعون بضاعتهم لقاء ما يحتاجونه من بضائع . وعلى مدار معظم تاريخ الجنس البشري ، كان نظام المقايضة هذا هو الطريقة الوحيدة المتاحة للناس لامتلاك الأشياء التي لا يمكنهم تملكها أو تصنيعها بأنفسهم . وفي النهاية أدرك البشر أن المقايضة لا يمكنها أن تفي باحتياجاتهم . ولابد أن تكون هناك طريقة أفضل .

بداية ظهور العملات في التعامل التجاري :

يرجع تاريخ أقدم العملات المعروفة إلى حوالي ٧٠٠ ق.م فهناك في مدينة ما في الشرق الأوسط تدعى "ليديا Lydia" ، وجد رجل مبدع أنه من الممكن استخدام أقراص معدنية صغيرة كوحدات عيارية للتجارة . وكانت الأقراص تصنع من معادن مختلفة أكثرها شيوعا النحاس والبرونز والفضة والذهب . وباستخدام الناس للعملات ، أصبح في استطاعتهم أن يحملوا معهم كيسا صغيرا بدلا من البضائع نفسها التي يتعاملون بها . ولكنها عيارية على نحو ملائم ، على الأقل في نطاق المجتمع المحلي ، فقد أخذ الناس يدركون ما تساويه تلك العملة البرونزية ، ذات الحجم المعين ، بدلالة البضائع الأخرى . فقد كان في إمكان المرء أن يشتري سكينًا بعملتين برونزيتين ، كما يمكن شراء خنزير بعملة فضية . وهكذا اخترعت النقود

(١) انظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " التربية الاقتصادية والسياسية - تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية " ص ٦٥ وما بعدها .

كما نعرفها اليوم . لقد أثبتت العملة أنها صيغة شديدة التحمل من صيغ المبادلة . ولم تستخدم العملات الورقية حتى القرن ١٧ في أوروبا الغربية . ومن الطبيعي أن يبتكرها الصينيون ، لكونهم ذوي حضارة عمالية ، في القرن التاسع . وقد استغرق انتقال المفهوم ثمانية قرون فقط كي ينتقل من الشرق إلى الغرب . وكان التجار والمصارف التي استحدثت ، هم الذين قاموا بنشر النقود الورقية حيث كانوا يبادلونها بالذهب والفضة . وكانت كل عملة ورقية بمثابة تعهد من المصرف ، يلتزم فيها بدفع مبلغ ما لحاملها يساوي جزءا من سبيكة ذهبية Bullion . وبذا لم يعد الناس في حاجة لأن يحملوا معهم سكائب الذهب ويتعرضوا لمخاطر السطو عليهم . وهكذا كانت أوراق النقد Bank Notes الجديدة أكثر ملاءمة بكثير لعقد صفقات الشراء الكبرى أو إدارة المشاريع والأعمال . وفي لمح البصر أصبحت العملات الورقية هي العملات القياسية لمجالات الأعمال والتحويلات المصرفية الشخصية بجميع أنواعها .

تأثير العملات الورقية على حركة التجارة ^(١) :

ولقد كانت العملات الورقية حافظا هائلا للتجارة . فقد كان من السهل حملها ، ولها قيمة قياسية معقولة ولاقت قبولا على مستوى عريض كوسيط للتبادل . ووجد رجال المصارف في النقود الورقية ميزة لاقت استحسانا خاصا بينهم ، فقد أصبح في إمكانهم أن ينتجوا نقودا أكثر مما لديهم من السبائك الذهبية في أقبية مصارفهم . وكل ما عليهم هو أن يطبعوا أوراقا أكثر . وقد أصبح ذلك سيفا ذا حدين . فكان رجال المصارف قادرين على إنتاج النقود حسب رغبتهم . وبذا يحفزون التجارة على الازدهار أكثر " وبالمرّة يحققون فوائد

(١) انظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " الأصول القانونية للتجارة الإلكترونية والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت " ص ٦٩ وما بعدها .

لأنفسهم " . إلا أنه إذا ما زاد عدد الأوراق المطبوعة ، سيدرك الناس أنها أقل من قيمتها ، وبذا ظهر إلى الوجود مفهوم حديث آخر - التضخم . Inflation .

وفي القرن الـ ١٩ وأوائل القرن الـ ٢٠ ، حدث التغير المهم التالي . فقد فاق كم النقد ، المحفوظ في أمان داخل الحسابات المصرفية ، بكثير كم الأوراق النقدية المتداولة .

تتبادل الأيدي النقود ما بين المشاريع والأعمال ، وبين الأفراد دون أن تستقر في يد أحد . فقد وجدت النقود كي تظهر ببساطة على شكل أرقام في دفتر الأستاذ Ledger . وأصبح من الأمور الشائعة أن تتم المدفوعات بكتابة شيك وقد قلت تلك الأداة المالية الحاجة إلى العملات الورقية بدرجة حاسمة . فبدلاً من أن يحمل المرء نقوده معه أينما ذهب ، يمكنه أن يحرر شيكا يطلب فيه من مصرفه أن يحول أموالاً من حسابه إلى حساب آخر ، وعندما يتداول المصرف شيكا ما ، فهو يخفض ببساطة حساب أحد العملاء ، ويرفع حساب عميل آخر بالكمية المحددة . وهكذا حلت الحسابات المصرفية مكان النقود الورقية على نطاق واسع - مجرد أرقام في دفتر الأستاذ .

تحرر النقود من الغطاء الذهبي :

حتى وقت قريب للغاية ، كانت النقود الورقية والحسابات المصرفية ما تزال مغطاة Backed بالذهب حتى أسقطت الولايات المتحدة المعيار الذهبي للنقد - أي الحاجة إلى أن يكون جميع النقد مغطى بنسبة مئوية معينة من السبيكة الذهبية التي تحفظها هيئة الاحتياطي الفيدرالية Federal Reserve Board وهكذا ظل المفهوم المورث في أول عملة ذهبية تم سكها في " ليندا " - وهو أن النقود لا بد أن تتضمن قيمة - دون أن يمسها أحد. ثم أصبحت النقود مجرد أوراق ، تسترد قيمتها في صورة بضائع وخدمات فقط، وليس سبيكة ذهبية .

وتتواجد قيمتها فقط في ذهن من يتداولها. ومادام كان الناس ثقة في النقود الورقية ، تكون لها قيمة . وبمجرد ما يفقدون ثقتهم بها ، فلا قيمة لها .

تطور هائل في شكل النقود وصولا إلى النقود الإلكترونية :

لقد تطورت نظرتنا للنقود مع تطور المجتمع ، فقد كانت تمثل احتياجات ومتطلبات المشاريع والأعمال والمصارف والحكومة ، والتي شكلت الصيغ المختلفة للنقود . واليوم تمثل النقود شريان الحياة لكل المشروعات والاقتصاد القومي . وفي كل يوم تتساب بلايين الدولارات عبر شبكات تغطي كل الكرة الأرضية ، بنفس السهولة والسرعة التي تسقط بها العملة في عداد انتظار المسيرة . أما النقود الإلكترونية Digital Money فمن دونها يتوقف اقتصاد العالم وقطاعات الأعمال بأكملها . إن التسيولات النقدية الإلكترونية لهي المزلق Lubricant الذي سيحفظ تلك الآلة العالمية للتجارة ويضمن لنا حركتها .

لقد اتخذت النقود على مدار الأزمنة صورا وأشكالا مختلفة ، واستخدمت الأصداف ، والبنق ، والحجارة ، والورق كنقود ، إلا أنه ليس هناك أكثر مدعاة للغربة والدهشة من نقود لا توجد على الإطلاق ، واليوم نجد أن الغالبية العظمى من النقود ما هي إلا نبضات إلكترونية في أي كومبيوتر . ومن الممكن تداولها وتحويلها بسرعة الضوء . وعلى الرغم من ذلك فليس لها شكل محسوس على الإطلاق ، فهي لا توجد إلا في عالم سريع الزوال Ephemeral من الرقاقات Chips الإلكترونية والألياف . وبرغم ذلك ، فمازلنا نطلق على تلك الأرقام الإلكترونية "دولارات" و"بين" و"مارك" . إن آخر شواهد للنقود ، كما عرفناها تاريخيا ، هي العملات المعدنية والورقية داخل محافظنا . ومعظم نقود العالم الآن نجدها موظفة كبيئات (نبضات Bits) كومبيوتر لتمثل المدخرات للأشخاص والمدخرات

على مستوى المؤسسة ، والديون المدفوعة Payables وكذا سندات القبض
Re - ceivables للمؤسسة، والقروض المصرفية، والأسهم ووثائق الديون
Bonds ، والديون القومية بالطبع .

وكما مضينا قتما في عصر التكنولوجيا ، ستختفي آخر الدولارات الورقية
القليلة المجددة ، وقد خبا ضوءها داخل جيوبنا ، حيث ستأخذ الطريق نفسه
الذي سلكه أسلافها من الأصداف والبنق والحجارة . ستستبدل التكنولوجيا
النقود الورقية بكمبيوترات في حجم بطاقات الائتمان ، يطلق عليها اسم
البطاقات الذكية Smart Cards .

النقود الذكية^(١):

وكما يحدث في الصناعات الأخرى ، ستكون الكمبيوترات
والاتصالات هي وسائط التغيير . وقد استخدمت المصارف الكمبيوترات
والشبكات لإدارة وتحويل الاعتمادات لسنين عديدة . إنها الصبغ الجديدة
للكمبيوترات - تلك الموجودة في المنزل وفي محافظنا - والتي ستتيح لنا
إمكان التقدم إلى الخطوة التالية ، إنه طريق المعلومات فائق السرعة إلى
المنزل ، الذي سيتيح للناس تنظيم وإدارة " الاعتمادات الإلكترونية - Elec
Funds tronic بالسهولة نفسها التي نعملها بها الشركات والمصارف . وفي
الواقع ، فإن العالم على قيد خطوة قصيرة من إلغاء النقود العينية Physical
Money تماماً. إن المواطنين العاديين ممن لا يشغلون منصبا أو وظيفة
عامة - مثلي ومثلك - هم الذين يستخدمون النقود دون غيرهم بما يتراءى
لهم، وحتى لو كنا نمتلك بطاقات ائتمان Debit كبديل ، ومعظم

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية " ص ٨٣ وما بعدها .

الشركات لا تستخدم سوى الأوراق النقدية للتعامل مع الجمهور . فسرعان ما ستحل البطاقات الذكية مكان بطاقات الائتمان التي شاعت في كل الأرجاء .

التطورات في تكنولوجيا البطاقات الذكية :

كانت البطاقات الذكية محور اهتمام مكثف وتطوير على مدى أكثر من ٢٠ عاما . وحتى منذ سنوات عدة قليلة مضت ، كانت تكنولوجيا الكمبيوترات والذاكرة كبيرة للغاية ، تتسم بالتكلفة العالية وعدم المرونة إذا ما أريد تخفيض أحجامها إلى حجم بطاقة الائتمان . وعلى مدى السنوات القليلة الماضية ، وصلت التطويرات أخيرا إلى نقطة أصبحت معها البطاقات الذكية حقيقة عملية .

البطاقة الذكية حجمها في حجم يمانل حجم بطاقة الائتمان تقريبا ، إلا انها تحتوي على معالج دقيق وذاكرة مصاحبة Associated Memory . وهي مزودة بنظام أمان فريد خاص بها لحمايتها ضد استخدامها من غير المصرح لهم . واستخدام تلك البطاقات من البساطة بمكان . فهي تعمل دون أي تلامس Contactless ، بمعنى أن الإليكترونيات مغلقة تماما في نطاق البطاقة ، لكنها محصورة بين شريحتين رقيقتين من اللدائن . وتحمل البطاقة ما يكافئ صفحات عدة من المعلومات الشخصية المطبوعة لمستخدم البطاقة . ويتم انتقال البيانات بين البطاقة ومركز القراءة / الكتابة بمجرد إدخالها في المركز . وبذا فهي قريبة الشبه كثيرا ببطاقة الصرف الإليكتروني القياسية .

وكما تضم المحفظة الحقيقية أوراقا مالية ، فإن البطاقة الذكية تحتوي على نقود إلكترونية . ومن الممكن أن يقوم المستخدم باستعواض Top Up النقد الإليكتروني في البطاقة عند أي منفذ صرف إلكتروني ، وبدلا من سحب اعتمادات مالية ورقية Papper Funds ، يمكنه أن يسحب اعتمادات مالية

إلكترونية. وعندما تتم عمليات الشراء ، فإن ما يدفعه المستخدم يخصم من النقد الموجود في البطاقة . فإذا ما قاربت على النفاذ ، فمن الممكن إعادة ملئها في أي منفذ صرف إلكتروني .

تطبيقات وإستخدامات للبطاقات الذكية ^(١):

من الممكن للمرء أن يدخل بطاقته الذكية في عداد الانتظار لمياريته للدفع نقدا كما يمكن له أن يدفع بها في الهواتف ذات العملة لإجراء مكالماته ، وتقوم العدادات والهواتف بخصم المطلوب بدقة من البطاقة آليا . واستخدام البطاقة الذكية على هذا النحو ، يجعلها تلغي النفقات غير المباشرة الناتجة من تداول النقد العيني في معاملات ضئيلة القيمة.

والبطاقات الذكية فرصة سانحة لتحقيق وضع أكثر ملاءمة للعملاء والسيطرة على تمويلاتهم ، مع تقليل محاولات الاحتيال والتلاعب أيضا وذلك بتوفير تعريف أكثر تحديدا للعميل .

ربما سيكون في إمكان البطاقات الذكية أن تغير من طبيعة العمليات المصرفية المستهلك كلية.

ونحن ندرك أن البطاقات الذكية هي الآن الأداة الرئيسية لتوصيل خدمات المعاملات النقدية والمعلومات إلى عملائنا . وبطاقة ذكية واحدة يمكنها أن تؤدي وظائف بطاقة الائتمان وبطاقة الائتمان المدينة وبطاقة منفذ الصرف الإلكتروني ATM الكل في واحد . ومن الممكن للعملاء أن يحصلوا على البطاقات من منافذ الصرف الإلكتروني .

وليس المصارف هي المستفيدة من البطاقات الذكية وحدها ، فسيجني المستهلك ثمارها هو الآخر . فالبطاقات بدول ملائم وسهل الاستعمال للتعامل

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " الأصول القانونية للتجارة الإلكترونية والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت " ص ٩٢ وما بعدها .

بالنقد والشيكات ، وبطاقات الائتمان نقي بالوظائف نفسها وكل ذلك مع سهولة تداول رقاقة واحدة من اللدائن .

وكلما نظرنا قدام ، سنجد أن البطاقة الذكية قد تصبح دفتر شيكات المستقبل ، حيث تعكس كل معاملات العميل المالية ومدفوعاته ، وسيكون لدى المستهلكين القدرة على إدارة سنداتهم ولوراقهم المالية في أي وقت وأي مكان تقريبا .

والبطاقة الواحدة لها من القدرة لكي تحل محل نطاق من الممتلكات الشخصية paraphernalia التي تحتويها محفظة أو كيس نقود نموذجي . فيمكنها أن تلعب الدور نفسه كعملة معدنية وورقية ، ودفتر شيكات وعشرات من بطاقات الائتمان ، وما هو أكثر من مجرد أن تحل مكانهم ، وسنساعدنا في إدارة وتبدير أمورنا المالية على نحو أفضل . وستحتوي البطاقة على سجل مالي لجمع المعاملات المالية التي تمت حديثا وكذا موازنات الحساب الجاري . وإن يكون على العميل بعد ذلك أن يحرر كل شيك بنفسه ، ويدون بيانات عن المعاملة المالية التي تمت ويرد على إخطار المصرف الوارد إليه كل شهر . فكل ذلك سيكون موجودا على البطاقة .

تطبيقات البطاقة الذكية فيما يخص المسافرين^(١):
قد تصبح البطاقات الذكية المصديق الوفي للمسافر المشغول . فاستخدامها لا ينحصر في مجرد تنظيم تداول النقد ، ففي إمكانها تتبع وتنظيم ترتيبات السفر بسهولة تامة . وعلى سبيل المثال ، نستطيع البطاقة تخزين ومعالجة بيانات حول شركات الطيران التي يتعامل معها المسافر ، وإجراءات تأجير السيارة وحجز الفنادق . كما يمكنها أن تعمل كوسيط بين

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة والتنظيم الدولي المعاصر " ص ١٤٢ وما بعدها .

مختلف أنظمة الكمبيوترات غير المتوائمة بالشركات . فتوصلها بكمبيوتر من نوع المرشد الرقمي الشخصي (PDA) Personal digital advisor ، سيتيح للمسافر أن يراجع خط رحلته ويغير ما يراه أوتوماتكيا ، ومن الممكن استخدام البطاقات الذكية لتتبع ، وإدارة ، واسترجاع المواقع والأماكن التي تردد عليها المسافر إذا ما أراد الاشتراك في مسابقات الجوائز . ففي إمكانها تسجيل رحلة الطيران ، وما استخدمه من فنادق وما استأجره من سيارات ، كما أنها تعمل على تراكم بيانات مواقع السفر الإلكترونيا . كلما استخدمت للدفع لقاء مختلف الخدمات . وقد تستطع البطاقات الذكية أن تحل مكان تلك العمليات المضجرة التي تقوم بها لملء استمارات تلك الجوائز ، ثم إرسالها لمطالبة المستندات claim the vouchers ومن الممكن بكل بساطة أن توصل البطاقة في قارئ الفندق وإذا كان محتويا على نقاط كافية ، مثل أن يكون المبيت في فندق المطار مجانا كما يمكنك توصيلها بقارئ شركة الطيران لتصدر تذكرة مجانية على الفور ، وفي النهاية ستلعب البطاقات الذكية دورا مهما في إزالة بعض التعقيد والارتباك من موضوعات السفر .

هل تحقق البطاقات الذكية التأمين الشخصي اللازم ^(١) ؟

من واقع الحياة التمس أن نجد منافذ الصرف الإلكتروني ATM وبطاقات الائتمان وقد أصبحت مراكز جذب للأنشطة الإجرامية .

إن الحاجة لتأمين أقوى لتمثل محركا آخر مهما لتلك التكنولوجيا ، خاصة في سوق مثل مدينة نيويورك ، لقد أصبحت بطاقات الشريط المغناطيسي ذات سمعة سيئة لكونها سهلة التقليد وتختلف البطاقات الذكية عن البطاقات

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد * - كيف تكتب بحثا أو رسالة في البرمجة والبرمجيات - شرح للأصول العلمية لإعداد وتنفيذ برامج الكمبيوتر ص ٨١ وما بعدها .

الممغنطة ، في أنه مستحيل قراءتها لغير المصرح له . وعلاوة على ذلك فقد وجد أنه باستخدام البطاقات الذكية لكي تحل مكان النقد في معاملات مالية كثيرة ، نقص معدل الجرائم في منافذ الصرف الإلكترونية وإذا ما حققت لنا البطاقات الذكية مجرد قدر أكبر من التأمين الشخصي سيرحب الناس بها داخل محافظهم .

صناعة البطاقات الذكية في طريقها للأزدهار:

التغير النموذجي بأن تشكل النقود الإلكترونية ضغطا على الصناعات المصرفية ، وتتخذ الآن استعلاها كي تستفيد من ذلك الوضع. ونحن نتوقع تماما أن كل المصارف ستزعم بكل ثقلها مستقبلا نحو البطاقات الذكية ، والتي ستتعاظم قدراتها على نحو أكثر بكثير من بطاقات منافذ الصرف الإلكترونية الموجودة اليوم ، وسيكون على الشركات أن تنتج ملايين البطاقات ، كل منها يمثل كومبيوترا بالغ الصغر ، أما المصارف فسيكون عليها أن تستبدل ، أو على الأقل تحدث upgrade لآلاف من ماكينات الصرف الإلكترونية الموجودة حاليا . كما سيكون على مراكز البيع لتحديثها أو استبدالها كي يمكنها استقبال البطاقات الذكية ، وبانتشار فكرة القيام بالأعمال المصرفية من المنزل home banking ، سينهض سوق جديد متسع الجنبات لتكنولوجيا التسوق المنزلي .

وهناك مناطق أخرى من العالم تسبق أمريكا الشمالية بالفعل في مجال استخدام البطاقات الذكية . فقد استخدمت بنجاح في أنظمة أوروبية وآسيوية، وكان معظمها للتطبيقات المصرفية والهاتفية . وقد تم إصدار أكثر من ١,٢٥ بليون بطاقة مدفوع ثمنها من قبل على مستوى العالم ، فهناك ٧٥ دولة تستخدم البطاقات الذكية لتطبيقات الهواتف، ويقدر حجم التعاملات

التجارية من خلال البطاقات المنفوع منها قبل بأكثر من ٢٠ بليون دولار سنويا- وربما كان ذلك تقديرا متحفظا أيضا .

منتدى البطاقة الذكية :

وقد كونت الشركات التي تنتمي لصناعات عديدة اتحادا فيما بينها كي تضمن الريادة العالمية للولايات المتحدة إذا ما توافرت التكنولوجيا على مستوى العالم خلال السنوات القليلة القادمة . وفي الوقت الحالي نجد ممثلين من قطاعات الصناعات التالية : والخدمات المالية ، والمواصلات البعيدة ، والفنون الترويجية ، والنشر ، والبرمجيات ، والكومبيوترات ، والرعاية الصحية ، على اتصال وثيق بالوكالات الحكومية توحيدا لجهودهم لدفع عجلة ونشر استخدام تكنولوجيات البطاقات الذكية .

وقد نشأ ذلك الاتحاد ، ويسمى منتدى البطاقة الذكية The Smart Card Forum نتيجة للاهتمام العالمي للمتزايد باستخدام البطاقات الذكية . وتشمل أهداف ذلك المنتدى توجيه موضوعات المناقشة من خلال التطبيقات والممارسة في مجال الأعمال ، وكذا تسهيل تجارب السوق للبطاقات متعددة الاستعمالات multiple-use cards .

وسيلعب المنتدى دورا حاسما ، حيث سيمتد نشاط البطاقات الذكية ليغطي الصناعات كلها، ومن الممكن استخدام بطاقة واحدة لحمل المعلومات المالية، وسجلات الصحة ، والأرصدة ذات الأغراض الخاصة والتي يمكن استخدامها في خطوط المترو Subways ، والطرق التي لها رسوم مرور ، وفواتير الهواتف . وسيقوم المنتدى بتنظيم المجهودات المتوافرة وينسق بين التجارب، والتي يمتد نطاقها ليغطي صناعات متعددة .

ومع وجود شركات عديدة ، يضمها نطاق ممتد من الصناعات تحاول جميعها استخدام البطاقة نفسها ، ستكون هناك حاجة ملحة لإنشاء هيئة تنظيمية .

والهدف هو تشجيع ورعاية الاتصالات عبر الصناعات والقطاع العام مما سيؤدي إلى إقامة تجارب السوق الأمريكية للشمالية ، وسيمثل استكشاف خبراء الصناعة للمعايير القياسية الخاصة بقابلية التشغيل البينية inter operability standards جزءا مهما من ذلك المجهود .

أمثلة لاستخدامات البطاقة الذكية :

وقد تم تطوير نطاق مدهش بالفعل من استخدامات البطاقات الذكية. وقد تم تطوير تطبيقات لاستخدام البطاقات الذكية في تحديد هوية الموظفين وإنشاء نظام للتحكم في الدخول إلى المباني. ويستخدم المسافرون على طريق جديد ذي رسوم في أورانج كونتي Orange Country بولاية كاليفورنيا، البطاقات الذكية لدفع الرسوم إلكترونيا، مما يلغي الحاجة للتوقف عند محطة دفع الرسوم. كما تستخدمها الشركات لتحديد هوية الموظفين لضمان تأمين الدخول إلى أنظمة الكمبيوترات المشتركة. وتستخدم البطاقات الذكية لتنظيم المكالمات الهاتفية وشراء البضائع. ولها نطاق ممتد من التطبيقات الطبية والحكومية. وتستخدم الحكومة الإيطالية الآن نظاما إلكترونيا على أساس البطاقة الذكية لتنظيم مستحقات المحالين للمعاش. وتستخدم البطاقات الذكية لتخزين المعلومات الطبية المهمة والمعلومات الأخرى المتصلة بالشؤون الصحية، مثل تغطية موضوعات التأمين، وتحديد سجلات المرضى، كصور الأشعة السينية ، وصور المسح بالرنين المغناطيسي MRI . وفي إمكان الحكومات أيضا أن تستخدم للبطاقات الذكية كي تساعد في تنظيم مطالب الاحتياجات الطبية ، والعجز، والكفالة الاجتماعية ، والبطالة ، ومطالب الجماهير الأخرى ، إلكترونيا. كما أن استخدامها بدلا من بطاقات الطعام المطبوعة والشيكات الخاصة benefit checks سيقفل من عمليات التزوير يعزز التأمين لصالح المستلم. وفي الجامعات يمكن استخدامها لمعرفة الطلبة

وهيئة التدريس كمفاتيح للغرف في مباني المدن الجامعية ، ولأماكن انتظار السيارات ، ومراكز الكمبيوتر ، وكذا بطاقات إثتمان لقاء الوجبات ، والكتب ونسخ المستندات ، وماكينات البيع - vending machine - وحتى الغسالات الأوتوماتيكية .

لقد ذكرنا مجرد أمثلة لاستخدامات البطاقات الذكية التي لا حصر لها . وبمجرد أن يشيع استخدام تلك البطاقات (كشيوخ الدولار) ، ستتضح تطبيقات أخرى لا حصر لها . ولابد لكل صناعة وكل شركة من أن تلمسها تلك التكنولوجيا المثيرة الجديدة ، ولابد لكل شركة أن تقدر غموضها وما الذي تعنيه لها .

المساعد الإلكتروني الشخصي PDA^(١) :

كيف يستكمل الناس معاملاتهم المالية المستمرة دون الدفع نقداً ؟ وكيف للمرء أن يشتري ماكينة تهذيب حشائش مستعملة من جاره من دون نقود ورقية ؟ ثم كيف سيدفع المرء منا أجر السباك الذي أصلح صنوبراً لديه ؟ إن الأمر من السهولة بمكان . عليهم استخدام المساعد الإلكتروني الشخصي . سلتعب تلك المساعدات الإلكترونية الشخصية (PDAS) Personal Digital Assistants دوراً مهماً في مجتمع لا يتعامل بالنقود cashless ، وقد يكون ممكناً أن تصبح على هيئة ماكينات الصرف الأوتوماتيكية المحمولة Portable ATMs . من السهل إدخال البطاقة الذكية في فتحة المساعد الإلكتروني الشخصي PDA لمعرفة حجم المبيع على الفور ، ويستطيع المساعد الإلكتروني أن يتداول في سهولة المتطلبات الأمنية ، ويضبط ميزان المدفوعات على البطاقات الذكية .

(١) انظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " الأصول القانونية للتجارة الإلكترونية والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت " ص ٥٢ وما بعدها .

وفي نهاية المطاف قد يتم تطوير PDAS رخصة الثمن تكون وظيفتها مقصورة على تداول المعاملات المالية للشخصية فقط . ومن الممكن أن تكون في حجم مصغر (يدخل في الجيب) . ومع إنتاجها بالملايين قد تكون في رخص كومبيوترات اليوم التي في حجم البطاقة . وبدلاً من طبع نقود ورقية، سيكون من الأرخص للحكومات في النهاية أن توفر لكل مواطن مساعداً إلكترونياً شخصياً للأمور المالية Financial PDA (وربما يكون قد بدأ إنتاجه بالفعل). وقد يجيء اليوم الذي نتسلم فيه خطاباً للحضور إلى فرع المصرف لاستبدال نقودنا الورقية ببطاقة ذكية مع PDA يتوافق معها.

المصرف في منزلك^(١)؛

بوصول طريق المعلومات فائق السرعة إلى كل غرفة معيشة ، سوف لنا البطاقات الذكية منفذاً إلكترونياً للمصرف ATM كامل الوظيفة في المنزل . وتعتبر خدمة " المصرف في منزلك Bank at home واحدة من أولى خدمات طريق المعلومات فائق السرعة وأعظمها تبشيراً بالمستقبل . وتتيح مصارف كثيرة الآن بالفعل خدمة العملاء بواسطة الهاتف . وفي أي مكان - سواء كانوا بالمنزل أو المكتب - يمكنهم الاتصال بنظام كومبيوتر المصرف حيث يقومون وإنهاء معظم أعمالهم المالية الروتينية . ويتفاعل المستخدمون عن طريق لوحة مفاتيح الهاتف المصغرة على نحو نموذجي مع النظام ، وبعض لوحات المفاتيح تلك تكون على درجة عالية من التكنولوجيا المتقدمة ، ويمكنها إدخال المعلومات مباشرة بصوت المستخدم ، ومهما كان واسطة الاستخدام interface ، فجميعها تنتج نطاقاً واسعاً من الأنشطة المصرفية ، ومن الممكن إنجاز كل ما يمكن أمام ماكينات الصرف الآلية

(١) انظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربي إنجليزي " ص ٦٤ وما بعدها

ATM باستخدام الهاتف ، فيما عدا عمليات السحب أو الإيداع نقدا وفي استطاعة العملاء الحصول على موازنة حساباتهم كما يمكنهم تلقي إخطارات مؤقتة يتم إرسالها مباشرة بالفاكس إلى منازلهم أو مكاتبهم . كما يمكنهم تحويل تمويلات بين الحسابات المختلفة ودفع الفواتير . وعلى الرغم من أن النظام قد أثبت فعاليته وملاءمته لأمر عديدة ، إلا أنه مازال به عيوب جسيمة .

عيوب نظام الخدمات المصرفية من المنزل :

إن التفاعل مع الكمبيوتر عبر الهاتف مازال أمرا مرهقا بطبيعته . فالخوض فيما يبدو أنه لا ينتهي من توجيهات من نوع " إذا أردت أن تراجع موازنة حسابك أدخل ١ " ، " وإذا أردت تحويل مبلغ ما أدخل ٢ بدلا من ١ " إنما يضع العميل في متاهة Limbo ، وإصلاح الأخطاء حتى أبسطها لا يبدو بدهاءة على قدر من الوضوح . إن سهولة تقديم خدمة القيام بالأعمال المصرفية هاتفيا مازال أمامها طريق طويل . وهناك بعض أنظمة القيام بالأعمال المصرفية من المنزل تتيح لعملائها الاتصال باستخدام كومبيوتراتهم الشخصية . وتشبه تلك الأنظمة ما يستخدمه عملاء المصرف من رجال الأعمال من أنظمة لإدارة أمورهم المالية المشتركة والاندماجية . وهي أكثر سهولة للاستخدام وتتطلب على كثير من " مشاكل الأصابع Finger Problems " الموجودة في " خدمة المصرف باستخدام - الهاتف-bank by- phone " . وبرغم ذلك ، فلا الكومبيوترات الشخصية أو الهواتف في استطاعتها تداول النقد . وهناك عيب كبير في القيام بالأعمال المصرفية بواسطة الكمبيوتر الشخصي أو الهاتف ، وهو عدم القدرة على الإيداع - de posit أو السحب withdraw نقدا . ويملي الواقع العملي ضرورة استخدام

الناس للتقذ فعلى الرغم كل فوائد الخدمات المصرفية من المنزل ، فمزال العملاء يواجهون ضرورة الذهاب إلى منافذ للصرف الآلية ATM أو فرع المصرف مرات عدة في الأسبوع . وإذا ما كان عليهم الذهاب إلى الـ ATM على أي حال ، فقد يمكنهم أيضا إنهاء بعض أمورهم المصرفية الروتينية المرهقة في الوقت نفسه . وربما تجعل الحاجة للذهاب إلى ATM من المصرف المنزلي موضوعا أقل جاذبية . وستبدأ البطاقات الذكية في ترسيخ ذلك النقص في النتاج الحالي من خدمات القيام بالأعمال المصرفية من المنزل .

اكشاك خدمات الفيديو المصرفية :

تمثل اكشاك خدمات الفيديو المصرفية اسلوبا آخر تحاول المصارف من خلاله أتمتة تفاعليتها مع العملاء . وتوضع تلك الاكشاك في مناطق عامة ذات كثافة مرورية من المشاة ، كالمجمعات التجارية malls ومحطات مترو الأنفاق . وتلك الاكشاك في الواقع ما هي إلا أنظمة فيديو- هاتف ثنائية الاتجاه . وفي إمكان العملاء أن يقوموا باتصالاتهم المباشرة من أي كابينة booth مجهزة بجهاز للصرف الآلي فيما يشبه تماما إجراء معاملاتهم داخل أي فرع للمصرف ، إلا أن التفاعل هنا ، بالصوت والصورة ، يتم من خلال شاشة .

وبالإضافة لإتاحة نطاق كامل من مختلف الخدمات المصرفية للعملاء ، فإن الكشك في إمكانه أيضا أن يعمل كمكتب مبيعات . ففي استطاعة العملاء أن يناقشوا مسائل الرهونات ، والقروض ، ومسارات الائتمان والقضايا المالية الأخرى مع مندوب المصرف . ومن الممكن إتمام المعاملات والتحويلات المالية باستخدام الكشك كفرع مصرف حقيقي . إن الدخول إلى كشك قد يكون هو الدخول إلى فرع المصرف في المستقبل

حيث يلأنم احتياجات العميل تماما ويوفر للمصرف أيضا إمكانات تسويق أكثر شمولاً .

الجيل التالي من خدمات المصرف المنزلي :

إن الجيل التالي من خدمات المصرف المنزلي ، وهي خدمات تستخدم طريق المعلومات فائق السرعة لسربط التليفزيونات التفاعلية ITVs والكومبيوترات المنزلية مع الأنظمة المصرفية ، في طريقه لأن يصبح حقيقة واقعة في القريب العاجل . وستسير الخدمات المصرفية بدا بيد مع مد طريق المعلومات فائق السرعة إلى المنزل .

ما فائدة وجود وصلة فائقة السرعة إلى المنزل دون أن تحمل شيئا ما ؟

إن خطوط الطيران لا تسير طائراتها دون ركاب ، كما أن شركات نقل المعلومات لن تمد أنابيبها فائقة السرعة وهي فارغة نحو المنازل . وكذا الشركات فإن ناقلات الاتصالات communications carriers لن تألوا جهدا في جذب عمليات المصرف المنزلي كي تكون من أولى الخدمات التجارية المقدمة على شبكاتها فائقة السرعة . وهذا هو السبب في أن شركات الكابل التليفزيوني من أمثال " فيديوترون Videotron " قد كونت نطاقا من التحالفات التجارية كجزء أساسي part-and-parcel في مشاريع مد شبكاتها الجديدة . وسيكون " مصرف المنزل " واحدا من أولى الخدمات التي ستدفع مصاريف الشحن ، وذلك لتبرير التوصيلات إلى المنزل .

وفي الواقع ستكون خدمة رائدة ، ففي النهاية هي خدمة يحتاجها الجميع . وكم يكون رائعا أن يزداد عدد المستخدمين على الشبكة زيادة هائلة في وقت قصير . وإنها لخدمة جذابة ومفيدة لقطاع عريض من الناس ، وهي مصدر يجلب ثروة حقيقية لشركات نقل المعلومات .

وستمضي تلك الخدمات الجديدة لما هو أبعد بكثير من الخدمات المصرفية التي تتم بالهاتف. ومن ضمن مكونات حزمة الخدمات المنزلية " قارئ " لبطاقة المصرف وطابعة ليصالات. وسيستخدم المصرف القومي بطاقات ذكية بدلا من البطاقات المغناطيسية التقليدية ذات الشرائط. وسيكون في متناول المستخدمين نطاق كامل من الخدمات المصرفية ، بالإضافة إلى إمكان طبع إخطارات المصرف بالمنزل . ويمكنهم أن يسحبوا نقدا " إلكترونيا " على البطاقة ويدفعوا لقاء ما يشترونه من بضاعة وخدمات كدفع ثمن تذكرة السينما " مستخدمين النظام . ومن الطبيعي أن يكون نظام المصرف المنزلي الجديد معقدا لا يسهل استخدامه في البداية إلا أنها ستكون صيحة أبعد بكثير من تلك الرسائل الغامضة التي ترسلها ماكينات الصرف الآلية ، والتي يستخدمها الناس الآن .

إن أنظمة المصرف المنزلي الجديدة ستكون شيئا مختلفا. فسيطالع المستخدمون أيقونات icons على شاشاتهم تمثل مختلف الخدمات التي يمكن الاختيار بينها . وإذا ما صادفتهم عوائق ما لو وجدوا ارتباكاً في عمليات نقل التمويلات أو دفع الفواتير ، سيوفر النظام برامج مساعدة Help تماماً مثل الكمبيوتر الشخصي أو الماكيننتوش . فمن الممكن إرشاد المستخدمين لوظائف أكثر تعقيدا بكثير في مجال الإدارة المالية ، مثل إدارة وتنظيم ملفات استثمارهم . وفي النهاية ، ستكون تلك الأنظمة قادرة على تنظيم الرونات mortgages وإجراءات القروض الجديدة بينما هم يسندون تلك القديمة ، ويتم كل ذلك بصورة تفاعلية interactively^(١).

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " ص ٥٢ وما بعدها .

وسيكون في الإمكان قريباً تقديم خدمات أخرى مثل تنظيم حسابات الأملاء - trust accounts، أو شراء الأسهم ، وتأمينات البضائع bonds ، والموضوعات المالية الأخرى. وستكون هناك أمام المصارف والمؤسسات المالية الأخرى فرصة لتطوير أنظمة الإدارة المالية الشخصية . ولتتخيل حزمة برمجيات مثل تلك التي طرحتها Intuit تحت اسم Quicken ولها القدرة على قراءة البطاقات الذكية والتوصيل مباشرة إلى نظام الصرف المنزلي. فقد يمكنها تداول النطاق الكامل لممتلكات ومعاملات المرء المالية، وقد يمتد مداها لما بعد الحسابات المصرفية وأعمال البيع والشراء، وربما استطاعت أيضاً إدارة الاستثمارات كالأسمه Stocks والسندات Bonds والتأمينات ، والائتمان trusts ، ومكافأة التقاعد وكل ما له طبيعة مالية . وحتى في يومنا هذا، فإن حزم برمجيات مثل Quicken في استطاعتها تدبير وإدارة العديد من تلك العناصر - الحسابات ، وأوراق الاستثمار المالية Portfolios وإخطارات حساب القيمة الدفترية . إلا أن إدخال جميع المعاملات المالية يدوياً في برنامج Quicken قد يكون مدعاة للضجر، إلى جانب تعقيداته وتعرضه الدائم للأخطاء. فلكي يظل برنامج Quicken مواكبا لأحدث البيانات ، لابد من إدخال كل إيصال ، وكل شيك وأي معاملة مالية يدوياً، وإلا فلن ينتبه البرنامج لها. وإذا ما كان موصلاً بمدخل ما لبطاقة المستخدم الذكية ، فقد يحتفظ بكل البيانات مرتبة آلياً، ولن يكون هناك إدخال يدوي بعد ذلك. وستصبح تلك الأرقام المدونة يدوياً في دفاتر الشيكات وصفحات دفاتر المذكرات المطوية dog-eared ، وما يدون على القصاصات الورقية ، مجرد تاريخ وقد لا تكون الأتمتة على كل هذا القدر من الموء على الرغم من كل ذلك.

سيصبح المصرف المنزلي جزءا متكاملًا مع خدمات المنزل الأخرى. وفي النهاية ، سيتم خصم تكاليف أي منتج أو خدمة ، مشتراة على الشبكة أوتوماتيكيا من الحساب. ولكي يشتري المستخدم شيئا ما من أي تاجر إلكتروني electronic merchant ، فما عليه سوى إدخال بطاقته في القارئ الآلي الموجود بالمنزل كي يدفع حسابه وسرعان ما يققز الإيصال من الطابعة. وسيعكس كل من حسابي التاجر والمشتري ما تم بينهما من معاملات مالية على الفور. وتعتمد شركات نقل المعلومات ، والتي تعمل الآن جاهدة لتحديث شبكاتها ، على المصرف المنزلي للحاق بالركب وتثبيت أقدامها بين المستخدمين ، ورغم ما عبقته فيديوترون من تحالف مبني مع المصرف القومي banque nationale ، فهناك العديد من المصارف الأخرى ووفرة في العملاء الآخرين .

وتعتمد شركات نقل المعلومات على سرعة مضاعفة أنشطتها Snowball effect، وعندما طرح أول مصرف أجهزة الصرف الآلية ATMs حاز قصب السبق على منافسيه واستطاع أن يستحوذ على نصيب كبير من السوق وما هي إلا فترة وجيزة وكانت أجهزة الصرف الآلية إجبارية. مما أوجد ضرورة تنافسية. وسينطبق الشيء نفسه على المصرف المنزلي. وعندما يطرح المصرف القومي خدمة المصرف المنزلي ، ستجبر المصارف الأخرى على تقديم خدمات مماثلة كي تبقى في حلبة المنافسة. ولنتفكر في الأمر على النحو التالي . كم سيتمغرق انتشار أجهزة الصرف الآلية لتصبح شيئا مألوفا ؟ ما هي إلا بضعة سنوات . أما اليوم فمن الصعب أن ننصور عمليات مصرفية عن تلك الأجهزة . لقد أنفقت المصارف وزميلاتها من الشركات بلايين الدولارات للوصول بالبنية الأساسية لأجهزة الصرف الآلي ، سواء على المستوى القومي أو الدولي إلى ما هي عليه الآن

أما الوصول للمنزل فسيطلب منهم أن ينفقوا ما هو أكثر من ذلك بكثير وكلما اتسع نطاق الشبكة المالية إلى غرف المعيشة على مستوى الأمة سيتغير النشاط التجاري المصرفي تغيرا دراميا . وتحفل البطاقات الذكية والمصرف المنزلي ، والإكشاك بوعود عظيمة للمصارف حيث سيشكلون سوبا صيغة مثلى لإلغاء نفقات التشغيل العامة operating overheads لديهم . وأكبر نفقات مفردة لمصرف ما هي الاضطلاع بنفقات شبكة ضخمة ذات فروع تجزئة- المباني ، وأطقم العاملين وتعزيز البنية الأساسية.

وكلما أصبحت التجارة الإلكترونية أكثر شيوعا، حينئذ سيمكن للمصارف أن تشرع في خفض نفقاتها على مسارات عديدة . فمرور الوقت ، سيقل عدد العملاء في الأفرع ، كما سيقل عدد الشيكات وبطاقات الائتمان المتداولة وكذا الاستثمارات والأوراق . كما أن الإخطارات المصرفية المطبوعة المرسلة بالبريد ستتناقص أيضا ، ونقل أعداد الدولارات التي تنتقل بين مختلف الأيدي. وتحفز كفاءات التشغيل الكبرى ، بما هو مأمول منها مستقبلا على المصرفيين السعي لاقتحام مناطق تكنولوجيا جديدة- اللحاق بركب طريق المعلومات فائق السرعة لزيادة الربحية .

التسوق التفاعلي من المنزل^(١):

لقد كان خريفا باردا على غير العادة سقطت فيه أوراق الأشجار مبكرا . وقد أدرك "جون رايت John wright " أن الشتاء يطرق الأبواب ، وهو لم يكن يكره الشتاء بصفة عامة ، إلا أنه لم يستطع أن يستوعب فكرة رفع الثلج بالجاروف لموسم آخر . ومن ثم رأى أنه ربما حان الوقت للاستثمار في مروحة رفع الثلج الجديدة .

(١) انظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " الأصول القانونية للتجارة الإلكترونية والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت" ص ٩٦ وما بعدها

ومن قبل كان "جون" يفكر كل سنة في شراء مروحة ، في الوقت ذاته تقريبا، إلا أنه كان يتفادى التكاليف ويصرف النظر كل مرة ، رغم أنه لم يكن فقيرا ، إلا أن البعض ممن يقترب من من المعاش لا يمكنه أن يحدد مخدراته التي جمعها بشق الأنفس بسهولة ، ولم يكن متأكدا من كيفية المقارنة بين مختلف الموديلات المتوافرة بأعداد كبيرة. وبالنسبة للسيد "جون" كان شراء مروحة تلج صفقة ضخمة ، وكان يريد التأكد من أنه سيشتري النوع المطلوب بالضبط . وبدا له من الأهمية بمكان الحصول على موديل يتناسب مع احتياجاته ، بحيث يكون السعر معقولا كما أنه لابد أن يتحمل شتات عدة. ولم يستطع "جون" أن يضطلع وحده بتلك المهمة ولمعرفته بأن كل ما هو ميكانيكي معرض للكسر، فقد أراد أن يشتريها من تاجر محلي .

أدرك "جون" أن الأمر قد يستغرق وقتا لمراجعة المصانع المختلفة ومعالجة منتجاتها، ولذا توجه إلى المطبخ لإعداد فنجان قهوة قبل الاستقرار على حل وبمجرد أن جهز قهوته ، أخذ رشفة وقفز إلى التلفزيون ، وكان قد اعتاد تماما على تلفزيونه التفاعلي الجديد .

بعد أن قامت شركة الكابل بتركيب الصندوق الذكي العلوي الجديد Set-Top-Box ، كما ذكرنا ، أصبح منظر الشاشة مختلفا تماما عندما قام صاحبنا بتشغيل الجهاز . فكان هناك قوائم Menus مترابطة من أعلى الشاشة إلى أسفلها، وكأنها ظل نافذة منسدلة . وقد كان من أسباب سعادته أن وجد لديه قدرة على التقاط كل قنولاته المحببة ، إلا أنه كان يفضل النقاط عرض مسرحي أو فيلم سينمائي معين أيضا. ولم يكن لدى "جون" سبب مقنع لاستخدام صحف الإعلان Yellow Pages ، إلا أن اليوم يبدو وقتا مناسباً للبداية .

عندما اختار صاحبنا صحف الإعلان من قائمة التسوق Shopping Menu المعروضة أمامه على الشاشة ، ظهر له رمز Nynex المعتاد . وكان من حسن الحظ إدراكه أن بعض الأشياء ظلت كما هي دون تغيير . وقد أدخل ذلك الطمأنينة على قلبه . وباستخدام جهاز التحكم من بعد ، اختار " جون " بند " معدات المنزل والحديقة Home and Garden Equipment " من الفهرس .

ولم تمر ثانيتان حتى ظهرت قائمة تضم أنواعا شتى من معدات الحدائق ولما لم يكن يعنيه أمر ماكينات قص العشب أو مقصات تشذيب الأسوار ، فقد قفز مؤشره إلى مراوح الثلج ونقر الفأرة . عند ذلك ظهرت قائمة من أسماء المصانع المعروفة مثل ، John Deereec ، Noma ، Troy-Bilt ، Homelite وآخرين ، ولم يكن "جون" راغبا في التعامل مع شركات لا يعرفها ، ولذا فقد اختار Troy-Bilt ، وهو اسم مألوف له . وما هي سوى طرفة عين تقريبا ، إلا وقد ظهرت صورة لرجل يرتدي حلة عمل أنيقة Coveralls ومعه رمز مزخرف لـ Troy Bilt . وخلفه كان هناك صف من مراوح الثلج الجديدة يشع بريقا . وخلال الدقائق القليلة التي تلت ذلك ، أخذ "جون" يصغي إلى شروح وأوصاف لمختلف تلك الماكينات . وقد وجد موديلًا بدا له أنه يوافق احتياجاته ، وبنفرة خفيفة على الفأرة ، كانت هناك صورة لممثل شركة Troy-Bilt واقفا أمام منزل يمثلئ الدرب الموصل إليه بالثلج عن آخره . وأثناء قيام ذلك الموظف باستخدام الموديل المطلوب ، كان "جون" مستمتعا بشرح الراوي Narrator الذي أخذ يوضح مختلف خصائص ومميزات الماكينة : كيف سيتم توجيه الثلج وإلى أي اتجاه وكيفية استخدام الخائق Throttle وهكذا . ومن منطلق البيان العملي الذي

أجراه ممثل الشركة ، شعر "جون" أن هذه المروحة هي المقياس الذي يستطيع استعماله وأن قوتها كافية لإزالة الثلج من أمام منزله ، ووجد أنه مستريح لذلك المنتج ، وعندما أوقف "جون" العرض "قصاصة الفيديو Video Clip" ، ظهرت بعض الخيارات Options على الشاشة ، وقد أجل "جون" القيام بجولة في المصنع ، والغرض منها تشجيع العميل للإقبال على منتجات Troy-Bilt وتحسين صورتها ، كما يمكن إرجاء الحصول على معلومات شهادة الضمان أما البيانات الأخرى فلا يوجد بينها ما يستحق الالتفات إليه حالياً ، ففي إمكان "جون" أن يحصل عليها دائماً إذا ما أراد الحصول على تفاصيل أكثر فيما بعد. وبذا نقر خيار Quit "أخرج من البرنامج" لتظهر القائمة الأصلية لمصانع مرواح الثلج مرة أخرى .

وقد شاهد "جون" ثلاثة عروض بيانية لشركات أخرى ، وعندما كان العرض الرابع في منتصفه ، شعر بحاجة لفنجان قهوة آخر. ولم ينس أن يضغط زر Pause (توقف) قبل قيامه. ولاحظ أن الصورة قد تجمدت على الشاشة وهو يغادر الغرفة ، وكأنها تنتظر عودته في صبر. ولدى عودة "جون" قام على زر Play ل يبدأ العرض البياني على الفور كما لو لم يغادره على الإطلاق. ولا يبدو أن استخدام بعض الخصائص الجديدة كان شديداً الاختلاف عن أسلوب مسجل استخدام الفيديو VCR القديم. وبعد استعراض العروض البيانية ، شعر "جون" أن هناك ماكينات عدة في استطاعتها أداء المطلوب ، إلا أن عنصر الثمن ظل هو الحكم. وفي النهاية كان عليه أن يتأكد أنه لن ينفق نقوده هباء. ولثناء محاولاته على لوحة التحكم، لاحظ "جون" خياراً بعنوان Price (الثمن) وبالفعل كان ذلك الخيار موجوداً ضمن قائمة Search (بحث) ، وبمجرد النقطة ظهرت على

الشاشة قائمة لتتظم فيها البائعون والأسعار على نحو ممتاز. وفي تلك القائمة كانت هناك أسماء البائعين، وأنواع الموديلات التي يتعاملون بها، وسعر كل منها. ومما لفت نظره أن أثمان الموديلات التي أبدى اهتمامه بها هي فقط التي ظهرت على الشاشة .

وجد "جون" أن هناك بائعين كانت أسعارهم قريبة جدا. وقد أخذ بعين الاعتبار كل ما شاهده وقرر أن السعر والجودة في عرض شركة Troy-Bilt هما الأنسب له .

العملية كانت سهلة . ومن ثم خرج من العرض البياني وعاد إلى ما كان عليه بالضبط منذ دقيقتين فقط ، ولم يجد أي مثقة في شراء مروحة الثلج باتباع ما شاهده في العرض البياني. وكم كان لطيفا أن تبدي مصارف عدة استعدادها لتوفير التمويل اللازم للمروحة . إلا أن "جون" قرر أن يدفع الثمن كاملا من حساب التوفير الخاص به ، وبذا سأل النظام أن يضع بطاقته في "القارئ" وهكذا تم طبع إيصال كامل بتاريخ التسليم ، وذلك في ظرف بضع ثوان فقط ورغم أن "جون" كان يعرف أن باستطاعته تغيير التاريخ باستخدام النظام ، إلا أن التاريخ ووقت التسليم المقترح كانا مناسبين ومن ثم قام بمجرد للنقر على زر OK (موافق).

وكان "جون" مندهشا للكيفية التي تمت بها العملية في سرعة وسهولة وقد فكر فيما كانت تستغرقه في العادة عملية شراء جهاز مهم مثل مروحة الجديدة ، ولم ينس بالطبع أنه كان عليه أن يخرج بحثا عن واحدة - ولم يكن ذلك بالمهمة التي تستغرق دقيقة بالطبع . وكم كان ممتعا أن يجلس في منزل في إحدى الأمسيات الهادئة ويتفحص ما يتوافر من بضائع ومشغولات ويقارن موديلًا بأخر. وكم كان ذلك بونا شاسعا بين تلك المتع، والخروج في ليلة أشد بردها ، ثم التفتل من متجر إلى آخر ، ومعظم المتاجر لا تكون فيها

الموديلات كلها جاهزة . ولا يبدو أن رجال المبيعات يعرفون الكثير عن منتجاتهم ، وفوق ذلك ، فمجرد العثور على رجل مبيعات كان يبدو غالبا من المهام الروتينية البغيضة إلى النفس .

لا ، لم ينس "جون" ذلك على الإطلاق ، فقد كان يتطلع بالفعل لشراء مروحة الثلج الجديدة . وربما كان من المفيد له أن يخفف من وقع زمهرير الشتاء القادم ، ولذا شرع يخطط لاستخدام صفحات الإعلانات الجاهزة على نحو أكثر تكثيفا في المستقبل .

لن "جون" رأيت " هذا كان من وحي خيالنا ، أما التسوق التفاعلي من المنزل فهو حقيقة موعلة في واقعها . وربما لم تكن الأنظمة الباسكرة على القدر نفسه من التطور والتعقيد كالسيانويو السابق ، إلا أنها لن تستغرق وقتا طويلا ليكتمل نضوجها . وهناك بالفعل طاقم ضخم من اللاعبين يبذلون ما في وسعهم لطرح خدمات التسوق المنزلي . فكل واحدة من كبريات شركات المعلومات - سواء ضمن شركات الهاتف أو مشغلات الكوابل - ترقب عن كثب كيف تتطور أنظمة التسوق من المنزل . والبعض منها حسمت الأمر ، وطرحت مع شركائها أنظمة جديدة عدة ، لتحقيق بها سبقا في البداية .

فوائد ومنافع عديدة لنظام التسوق المنزلي^(١):

يحقق التسوق المنزلي منافع متنوعة للمستهلك العادي مثلك ومثلي . ففني بإمكانه أن يوفر وقتا ثميناً . وهو أسلوب رائع لعقد مقارنة بين مختلف المتاجر ومن الممكن أن يشكل نوعا من المتعة المفيدة في حد ذاته . إن الوقت ليعد واحدا من أندر السلع في منزل مفعم بالنشاط ، وإذا ما فكرنا في كم ما يضيعه الناس من وقت القيام بأعمال التسوق ، سنجد أن هناك ما لا نهاية له

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام منظمة التجارة العالمية والعلامة والأقلمة " ص ٤٧ وما بعدها .

على ما يبدو من قوائم بنود البقالة ، والملابس ، ولسوازم الحداثق والمنزل . ولا يقتصر الأمر على مجرد التسوق فقط- فالوصول إلى المتجر المناسب هو الذي يلتهم الوقت . وأحيانا يستغرق الوصول إلى المتجر وقتا أطول بكثير من التسوق نفسه للحصول على بند بعينه . وإذا كان ذلك بندا ضخما كتلاجة أو موقد أو أثاث ، فمن المعهود أن يطوف المرء بعدة (أو كثير من) المتاجر قبل اتخاذ لقرار الشراء .

إن من الأفضل كثيرا استهلاك معظم الوقت الذي نقضيه في التسوق في أنشطة أخرى .

ويعتبر الثور على وقت ذي " طبيعة خاصة Quality Time " من الأمور المهمة للأسر التي يكون الأب والأم فيها من العاملين. وأخر ما يطمح فيه الوالدان بعد يوم مشحون بالعمل لهو قضاء أمسية في التسوق . ومعظم الناس يفضلون كثيرا قضاء الوقت في المنزل مع الأولاد أو الإتهامك في الأعمال المنزلية الروتينية . وقد يفضل الوالدان كثيرا قضاء ساعة يساعدان فيها أطفالهما في أداء واجبهما المنزلي ، أو بناء نموذج ما ، أو حياكة ثوب جديد لدمية مفضلة على التجوال في متجر للبقالة . كما أن التسوق من المنزل أكثر ملاءمة لشراء أنواع معينة من السلع . والبقالة تعطي لنا مثالا ممتازا في الواقع لا يرغب أي منا في الذهاب إلى محلات البقالة إنها شيء مزعج ومعظم الأشياء التي يشتريها الناس من تلك المحلات هي أطعمة الحبوب Cereal ، اللبن ، الزبد ، البيض ، الخبز- وهي بلود مكررة ودائما ما تشتريها الأسرة كل أسبوعين بصورة روتينية . وقد يكون من السهل لأي وكيل تسوق Shopping Agent أن ينظم تسوق البقالة للأسرة . فيعيد طلب الأشياء كلما نفت . وقد تكون جاهزة للتسلم في متجر البقالة في الليلة نفسها أو اليوم التالي. والكومبيوترات بطبيعتها جاهزة بصفة فورية ، وبقطة

وتمتاز بصبر لا حدود له ، على عكس الكثيرين من موظفي المتاجر ورجال المبيعات . وستكون أنظمة التسوق المتطورة متاحة على جميع المستويات ومن السهل استخدامها - كما ستكون ودية . فعندما نسأل عن خصائص مشغل أسطوانات ليزر جديدة للمرة العاشرة ، فلن ينصرف عنا نظام التسوق المنزلي وقد أعلن عن شتمنازه .

ووسائل الراحة من الضروريات لمعظم الناس ، وستكون هنا فوائد جمّة لكبار السن ومن أقدمهم العجز والمعوقين عندما يستطيعون التسوق من المنزل ، فهو نافذة جديدة ، لهؤلاء الذين لا يستطيعون الخروج من منازلهم ، أو من تكون حركتهم محدودة ، لتظل بهم على عالم السلع والخدمات .

وكما تقدم الناس في أمريكا الشمالية في العمر ، وعندما يصبح الناضجون الصغار ، من الرجعيين العجائز ، فإنهم سيقضون معظم وقتهم في المنزل . ومما سيدخل السرور إلى قلوبهم إبراكهم أن التسوق المنزلي سيعود عليهم بقيمة اجتماعية أيضاً- وإن الأمر ليس مجرد حيلة لكي يتحلى الناس عن أوراقتهم المالية التي بذلوا في جمعها الجهد والعرق .

وستكون القدرة على عقد مقارنات بين مختلف المتاجر واحدة من أعظم منافع التسوق المنزلي ، وكما رأينا في سيناريو " جون رايت " ، فإن القدرة على انتقاء أفضل منتج مهما كان ذلك يعني للفرد المستهلك- فهي إضافة حقيقية. فكما نعرف جميعاً مدى صعوبة التنقل بين المتاجر المختلفة في جولات مضنية سيرا على الأقدام ، بالإضافة إلى استهلاك الوقت ومقدار ما يصيبنا من إحباط ، عندما لا نجد ضاللتنا من أحسن المنتجات . ومع وفرة المنتجات في الأسواق ، فإن من المستحيل أن ينتاب المستهلكين إحساس بالرضا لما حصلوا عليه من حيث هو أفضل المتوافر في السوق نوعاً وسعراً . ويعتبر التسوق من المنزل أداة ممتازة لما يمكن أن نطلق عليه " تسوق المقارنة

Comparison Shopping * . إن الإبحار عبر صفحات الإعلان التفاعلية سيوفر للمستهلكين مستوى مريحا بقدر ما شاهدوه من إمكانيات يجب على السوق توفيرها ، وستكون لديهم القدرة على اتخاذ قرارات أفضل نشاطا وقاعدية والإحساس بقدر أكبر من الثقة بأنهم يقومون بالخيار الصحيح .

وظهرت مؤخرا دراسة شاملة عن المستهلك احتوت على ردود من ٤ آلاف شخص قاموا بالإجابة عن أسئلة حول التلفزيون التفاعلي ITV وقد اطلع البعض على نماذج بالحجم الحقيقي Mock-Ups لأنظمة التسوق المنزلي .

وقد انصب جزء من العملية على اكتشاف حقيقة ما يحدث في حياة الناس ، وكيف سيمكنهم استخدام مثل ذلك النظام . وقد أظهر المسح أن مستهلكي اليوم أكثر ذكاء ووعيا مما يعتقد بصفة عامة . وإحدى التطبيقات الأكثر توقعا من مستخدمي المستقبل هي القدرة على القيام بتسوق المقارنة ، فالناس تترك جيدا أنها لا تعرف سوى القليل عما تشتريه ، إلا أن التسوق المنزلي سيعالج ذلك النقص . فإلى جانب خاصيته العملية ، ستكون له قيمة كأداة تمهيلية أيضا . فالناس يترددون على المراكز التجارية باعتبارها نشاطا ترويجيا ، حيث يتنقلون بين الفترينات ويقلبون في السلع . وسيكون في مقدورهم القيام بالنشاط نفسه في المركز التجاري الإلكتروني . كما سيكون من دواعي سرورهم قضاء ساعة يقلبون فيها قصاصات الفيديو لأحدث أجهزة الاستريو الموسيقية ، وأدوات الصيد والقصص ، ومختلف موديلات الملابس ،

إن مشاهدة عرض أزياء أو مراقبة لاعب جولف شهير وهو يستعرض أحدث مضرب جولف من " Spalding " لمتعة في حد ذاته . وكما يحدث تماما في المركز التجاري الحقيقي ، فإن إنفاق النقود ليس شرطا للتجول خلال مركز تجاري إلكتروني .

ومما لاشك فيه ، أن الناس متواظب على الخروج من المنزل للتسوق فالتسوق قد أصبح وسيظل نشاطا محببا ، فالمراكز التجارية قد صارت أماكن للمتعة والتسلية بقدر ما هي أماكن للتسوق . فمعظمها يضم دورا للسينما ، ومطاعم وملاهي للأطفال - وكل ذلك لجذب عملاء وزبائن دائمين إلا أن الناس لن تذهب إلى المركز التجاري من قبل الضرورة ، سيكسب المستهلكون درجة جديدة من المرونة ، فسيكون لديهم الحرية في التسوق من قبل المتعة الاجتماعية ببساطة بدلا من التسوق من منطلق الضرورة سيكون التسوق المنزلي في النهاية شيئا عاديا كاستخدام الهاتف ، وسيكون من الأمور الشائعة مشاهدة عرض أزياء وطلب الموديلات التي لفتت نظرنا وستكون مقاساتنا لدى البائعين في ملف خاص للتأكد من مناسبة الحبل والأثواب كما يجب ، أما الجزء الوحيد من عملية الشراء والذي لا يمكن إتمامه في المنزل فهو التقييم النهائي Hands-On ، فالمنتجات الوحيدة التي لن يستطيع المستهلكون شراءها وهم في منازلهم هي تلك التي لابد من تجربتها قبل الشراء - وليس هناك الكثير من تلك الأنواع فالعالم مليء بالآلاف البائعين الذين يبيعون ملايين المنتجات، وسيتيح التسوق المنزلي للناس إمكانيات الوصول إلى كل تلك المنتجات، وليس فقط ما هو موجود في ركن المتجر .

شبكات التسوق المنزلي في ميدان الصراع^(١):

يبلغ حجم مبيعات التجزئة في الولايات المتحدة سنويا تريليوني دولار 2 Trillion Dollar تقريبا . ولهؤلاء الذين يجدون صعوبة في التعامل مع الأرقام الضخمة، فالرقم يساوي ٢ ٠٠٠ بليون دولار . إن فائزين العرض

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربي إنجليزي " ص ٥٤ وما بعدها

بالمناجر الأمريكية لتعصر لنا هذا الكم الضخم من الأنشطة الاقتصادية للأمة. فمعظم تلك الدولارات يتم إنفاقها في المناجر الحقيقية: وهناك حوالي ٢-٣ بلايين دولار تقتصصها شبكات التسوق من المنزل التي تستخدم التليفزيون كفاترينة عرض لمناجرها الإلكترونية ، إلا أنه من المحتمل أن تتضاعف تلك المبالغ بصورة أسية Exponentially إلى ما هو أكثر من ٣٠ بليون دولار بنهاية القرن. سيضطر تجار التجزئة إلى البحث والاستقصاء والاشتراك في ذلك الطريق الجديد نحو المجتمعات الاستهلاكية ، وستدفعهم إلى الأمام فعاليات المشاريع المرجوة مستقبلا وضغوط الضرورة التنافسية وقنوات التسوق المنزلي هي رائدة التسوق المنزلي التفاعلي Interactive Home Shopping ، وقد جذبت بالفعل اهتمام مجموعة أتباع من المستهلكين وشهدت نموا مكثفا. وتمثل الإحصاءات القلب النابض للطبقة الوسطى في أمريكا . وشبكات التسوق المنزلي ليست بالخدمة الجديدة المركزة في قطاع صغير من السوق باهتمامات خاصة، فهي تلقى رواجاً وجاذبية على نطاق واسع، حيث يغطي أعضاؤها نطاقا كبيرا من الإيرادات والمميزات.

ومن يتعامل في التكنولوجيا الفائقة يجد أن التسويق المنزلي ليس وهماً أو شطحة خيال .

أسباب نجاح شبكات التسوق المنزلي :

ألم تتنبأك الدهشة يوما وأنت تتعامل عن أسباب ذلك النجاح الفائق الذي حققته شبكات التسوق المنزلي بمغرياتها المتدنية ؟ هناك عدد من الأسباب في الواقع .

فالتسوق المنزلي يقدم تسليية وممتعة على درجة عالية. فهو تسوق يقوم فسي صورة استعراض ، والأحداث حية حيث يستطيع الناس وهم في بيوتهم أن

يتفاعلوا مع نجوم الاستعراض بشرائهم لمنتجاتهم ويبدو الأمر وكأنه ممارسة لعبة " السعر ملائم The Price is Right " إلا أن المشاهدين يلعبون ويدفعون نظير السلع المعروضة بدلا من أن يكسبوها وبدأ ينتابهم شعور كما لو كانوا جزءا من النشاط نفسه.

وتتضم الشبكات مضيفين يتمتعون بجاذبية للجماهير وحجة قوية للإقناع كما يتميزون بالوضوح وهو يقصون الحكايات ويرددون الفكاهات حول المنتجات ويظهرونها في أروع صورة. وعادة ما يحصل المضيفون على العملاء الذين يكونون قد اشتروا منتجا بالفعل لكي ينهلوا عليه بالمديح إنها لأعظم مقشرة بطاطس- بكل معنى الكلمة- رأيتها في حياتي كيف يمكن لأي إنسان أن يقاوم شراء دزينة منها ؟ " .

وإذا ما تركنا المزاح جانبا سنجد أن المضيفين بصفة عامة على قدر كبير من المعرفة ، فهم يتلقون تدريبا خاصا بمعرفة بائعي المنتج ، وهم إذ يشاركون المشاهدين في اكتساب المعرفة بالمنتج ، إنما يرددون عبارة " الخبير الموثوق به " ويستشعر المشاهدون راحة في شراء سلعة ما بسبب جانبية المضيف ولأنهم يضعون ثقتهم في " آراء خبيرهم " وفي عالم يسوج بالمنتجات المتنافسة ، عالم مضطرب كهذا ، فإن مجرد مناداة البعض- ممن نميل إليهم- بأن شيئا ما هو الأفضل ، قد يكون مقنعا للغاية.

والعروض تنفث الحياة والحيوية في المنتجات، وهي ميثاق لقدرة رجل المبيعات الحقيقي كي يقدم ويعرض ويضاعف المنتجات. وأنه لفرق شاسع بين ذلك وبين التعامل مع موظف المتجر فاتر الهممة ، والذي لا يملك سوى النزر اليسير من المعلومات حول منتجه.

والأهم من ذلك كله أن شبكات التسوق. المنزلي تستمر في بيع كل أنواع المنتجات وتحقق في ذلك نجاحا مذهشا.

ورغم أن التسوق المنزلي اليوم لا يبدي تفاعلا على المستوى نفسه مثل سيناريو "جون رايت"، إلا أنه إثبات دامغ لنجاح الفكرة، فالناس سوف تشتري المنتجات بمجرد مشاهدتها على شاشة التلفزيون، فليس عليهم أن يغادروا منازلهم، لاتخاذ قرار وليس بالضرورة أن يلمسوا المنتج حتى يقتنعون، وإذا كانوا على استعداد لشراء منتج على المستوى نفسه من التعقيد كالكومبيوتر الشخصي بمجرد مشاهدته على شاشة التلفزيون، فإنه يمكن بيع أي شيء باستخدام ذلك الوسيط الجديد، وهو وسيط متعدد الجوانب على نحو هائل حقا، ولتخيل شبكة تسوق منزلي تتيح للمشاهدين أن يتخذوا قرارا بشأن البند الذي سيرضه "المضيف" بعد ذلك، وكذا المميزات التي يريدون معرفتها عنه، ولن يكون هناك انتظار ممل يطول أمده بين عروض ملابس سيدات، وكؤوس البيض وزهار من الحرير، ومن الناحية الفنية، فإن ذلك من السهولة بمكان. فكل منظر ما هو إلا مجرد قصاصة فيديو Video Clip، بحيث يتحكم المشاهد في عملية التتابع. وإذا كان في استطاعتنا أن نجعل من عروض الألعاب عروضاً تفاعلية، فلم لا مع التسوق المنزلي؟

ومع النمو الشديد الذي تتمتع به قنوات التسوق المنزلي اليوم، فإن احتمالات ظهور تسوق منزلي ابتكاري، وتفاعلي حقيقي لا حدود لها ومن الممكن تحويل قدرة التسوق المنزلي، وكل العناصر التي تحقق له النجاح اليوم، مباشرة إلى واسطة تسوق تفاعلي Interactive Shopping Medium.

التكولوجات الإلكترونية :

ينفق المستهلكون الأمريكيون بالفعل أكثر من ٨٥ بليون دولار سنويا على أنشطة التسوق من خلال قوائم الأسعار المصورة (التكولوجات Catalog).

(Shopping) . ويمثل ذلك النوع من التسوق حجما ضخما في المجال التجاري .

وهناك المئات من بائعي التجزئة الكتلوجات الكبرى ، والمخصصة في مجال معين Niche .

وهم يبيعون كل شيء من أحذية رعاة البقر حتى أربطة العنق من Gucci ، ومن آلات البيانو القديمة حتى الأزهار الحربية ، ولا عليك سوى أن تذكر اسم ما تريده وستجده في مكان ما بالكتالوج ، ويانتشار طريق المعلومات الإلكتروني ، ستحول شركات إصدار كتالوجات المنازل إلى ذلك الوسيط الجديد ، حيث ستكون أول من يستخدم التلفزيون للتقاعلي والكوميونر الشخصي في المنزل. ومادامت تعتمد على التسوق المنزلي كي تحقق وجودا فعالا، فلم لاستبدال كتالوجاتها الورقية التقليدية بالكتالوجات الإلكترونية ؟ ورغم كل ذلك ، فهي بالفعل في خضم مشروعات التسوق المنزلي: إلا أنها مازالت مرتبطة بالكتالوجات الورقية اليوم ، فإذا ما كانت تعتمد على المبيعات للمنازل ، فلم لا تنتقل إلى وسيط أكثر تنوعا وأشد قوة مدام قد أصبح في متناولها ؟

فظهرت الكتلوجات الإلكترونية في شكل أسطوانات ، ولما كانت تلك الأسطوانات تعمل على كومبيوترات شخصية ، فهي تتميز ببعض الخصائص الذكية وهي مهياة بحيث يمكن للمستخدمين أن يختاروا مشغولات وسلع أزواجهم وأبنائهم ولولادهم مقدما فمن الممكن أن يتسوق الناس هدايا عيد الميلاد في أغسطس وفي الوقت نفسه يمكنهم جدولة التسليم بحيث يتم في الأسبوع السابق لعيد الميلاد ، وتلك خاصية ممتازة نتيج للجماهير مرونة كافية وتساعدهم على تذكر تلك التواريخ المهمة.

وتلك الكتالوجات الالكترونية قد يتمخض عنها خدمة تسوق تفاعلي على نحو أكبر في المستقبل ، وإذا كان الأمر كذلك ، فقد يتم تسليم الكتالوجات الموضوعية على أسطوانة مدمجة في النهاية عبر طريق المعلومات فائق السرعة. والأسطوانة للمدمجة تحمل في الواقع كما ضخما من الكتالوجات وبمجرد تشغيل طريق المعلومات السريع واتخاذ لوضعه ، ستصبح هي الأخرى من المنتجات المتقدمة.

وسوف يظهر جيل جديد من المراكز التجارية المجمعة على شبكة الانترنت حيث سيتاح للمشاهدين مناظر تشبه تماما ما نراه في المركز التجاري الحقيقي وسيكون في إمكان المستخدمين ، من خلال الأجهزة المحمولة للتحكم من بعد أن يتجولوا في هذا المركز التجاري أو ذلك . كما يمكنهم التركيز على سلعة معينة تلفت انتباههم في فترينات المتجر الإلكتروني. وإذا ما استقروا على طلبهم ، فيإمكانهم القيام بإجراءات الشراء الإلكتروني. وهناك تجارب تجريها الآن شبكات المعلومات لإرسال أسطوانات مدمجة للمستخدمين تحتوي على صور ولقطات فيديو لمختلف السلع.

حيث يمكنهم استعراض محتويات الأسطوانة المدمجة في أوقات فراغهم دون أن يرتبطوا بالشبكة. وعندما يلفت انتباههم شيء ما ، فيمكنهم عندئذ التوصل بالشبكة لكي يطلبوا ما يريدونه ، وينقل الطلب أوتوماتيكيا في مساره إلى مورد ذلك المنتج المطلوب .

ويعتبر ذلك المفهوم حلا مؤقتا لحين وصول طريق المعلومات فائق السرعة إلى المنزل .

وهو يجمع بين خصائص وقدرات الصورة والفيديو للأسطوانة المدمجة على طلب المنتجات باستخدام الكمبيوتر الشخصي وشبكة الهاتف البطيئة والمتاحة اليوم .

وتشارك الإنترنت هي الأخرى في مشاريع التسوق المنزلي.

كما أن الشركات الصغيرة للبيع بالتجزئة قد بدلت في عرض سلعها على الشبكة ، وقد بدأت شركات المقاولات الصغيرة حديثا في سبر الأغوار التجارية للإنترنت .

والمشكلة المطروحة الآن هي كيف تتعايش الثقافة الأكاديمية والبحثية للإنترنت جنباً إلى جنب مع الخدمات التجارية كالتسوق المنزلي ، والمستخدمين بطبيعتهم لم يتعولوا بعد على رؤية نوع من الإعلانات لإيلح "ويجبرك على الشراء In your Face " على لوحة إعلاناتهم المفضلة ، إلا أن الأمر جد مختلف مع ما هو أكثر من ٢٠ مليون مستخدم " ومن المحتمل أن يبادر الجميع إلى الشراء " يستخدمون الإنترنت ، التي ستكون بمنزلة مغناطيس لخدمات التسوق . أما أعظم المشروعات طموحا حتى الآن فهو الشبكة التجارية Commerce Net ^(١) ، وهي شبكة دليلية مقرها " كاليفورنيا " اجتذبت بالفعل ملايين الدولارات في منح حكومية ومنح من القطاع الخاص ، وستعاني الإنترنت ومستخدموها من صدمة ثقافية كبرى عندما يبدأ النشاط التجاري في انتزاع جذورها الأكاديمية .

الكتالوجات الإلكترونية :

تفك شركات تجارة التجزئة إصدار الكتالوجات على أهبة الاستعداد لتحقيق مكاسب من الدخول في أنشطة خدمات التسوق المنزلي بصفتها طريقا جديدا لتسريف منتجاتها.

ولقد ظلت مؤسسة Sears تعمل في مجال إصدار الكتالوجات لمدة ١٠٧ أعوام حتى أغلقت أبوابها في يناير ١٩٩٣ . وكانت خسائرها قد بلغت ١٢٠

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربي إنجليزي ص ٥٩ وما بعدها

مليون دولار في العام الذي سبق إغلاقها. وربما كانت هناك أسباب عديدة لاستسلام تلك المؤسسة الموقرة للواقع المالي : فقد كان هناك ركود في الاقتصاد ، وظهرت شركات جديدة للبيع بالتجزئة مثل Wall Mart و Home Depot ضيقت عليها الخناق في السوق . وتركز متاجر WalMart نشاطها في المناطق الريفية والمدن - حيث كان للكتالوج سطوته وتأثيره . وكلما ازداد الناس مرونة كانت لديهم القدرة على التحرك نحو المتاجر الجديدة التي تمنح تنزيلات في الأسعار ، وهي المتاجر الضخمة والمراكز التجارية الملحقة مباشرة بالمصانع .

وربما كان أهم تلك الأسباب هو كتالوج Sears نفسه ، فهو مازال على حاله منذ مائة عام مضت ، يضم صورا ونصوصا ، وذلك رغم التغير الحاسم الذي حدث في تجارة التجزئة خلال ذلك القرن . وقد كان الكتالوج أداة ممتازة في قديم الزمن ، إلا أنه أصبح ضيفا ثقيلا تجاوز فترة إقامته ، ولم يعد يناسب احتياجات السوق في الثمانينيات والتسعينيات .

وليس القضية هي التسوق باستخدام الكتالوج - بل الوسيط ، فالكتالوجات الورقية وخاصة تلك التي في سمك دفتر الهاتف ، لم تعد الوسيط المناسب للتسوق المنزلي . وقد تكون الكتالوجات المتخصصة Niche Catalogs والتي تركز نشاطها على منتجات وأسواق بعينها " كبذور نباتات الحدائق " مفيدة للغاية ، أما الكتالوج الذي يحاول أن يضم بين دفتيه كل شيء ليرضي جميع الأنواق ، فلم يعد مفضلا في التسعينيات . كما أن معظم محتوياته كانت تمثل فاقدًا لكل فرد يبحث فيه عن ضالته المعينة ، لغياب عنصر التركيز فيه .

لقد كانت المشكلة الكبرى تكمن في الحجم المحض ومدى التنوع الهائل في السلع . فإنتاج الكتالوج الواحد يتكلف ١٠ دولارات ، ونظرا لارتفاع ثمنه

فإن Sears لم تستطع أن تبيعه "أو حتى تمنحه" لكل بيت . وكانت هناك نسبة ضئيلة من المنازل التي امتلكتها . ورغم ذلك فقد كان في استطاعة شبكة توزيع منتجات Sears الوصول لكل منزل في جميع أنحاء الدولة فقد أنشأت جهاز توزيع ضخم يمكنها من تسليم السلع إلى ملايين البيوتات ، إلا أن معظمهم لم يحصل على الكatalog ، ولذا كان هناك خلل جوهري في معادلة مشروع Sears .

ولم يكن هناك أي ضمان لكي تتفق المنازل التي لم تحصل على كcatalog حتى ولو عملة من فئة السنتات الخمسة "نكلة Nickel" على شراء سلع من Sears ، فمعظم من يستخدمون الكatalog يتخونه أداة لمجرد قتل الدقائق القليلة قبل موعد العشاء ، ولم تكن هناك طريقة موثوق بها في أيدي المستهلكين والذين كانت تودهم الرغبة بالفعل لإتفاق نقودهم على سلع Sears .

لقد كان حجم وتصميم الكatalog يمثلان مشكلة كبرى . فمن الصعب تحميل مئات الصفحات بحثاً عما يطلبه العميل من بند واحد بين بنود لا حصر لها توقعه في حيرة ولارتباك . ومن المعتاد أن يكون مجرد العثور على الفهرس عملاً روتينياً بغضاً . فما بالك والوسيط نفسه لا يمكنه تحديد المطلوب بدقة إذا ما تم العثور على المنتج أخيراً . فالوصف الذي يقدمه النص مع الصور ينقصه الكثير للإيضاح . ومن الصعوبة بمكان اختيار ثوب من صورة لا يتعدى حجمها طابع البريد . قد تم حصرها في ركن الصفحة . والأمر يماثل في صعوبته تماماً اختيار أداة ميكانيكية من صورة مصغرة مزودة بوصف مبتذل ينقصه الكثير لخصائصها ، وطريقة استخدامها .

والكatalog وسيط جامد يفقد الحياة ، فرغم كل ما في جعبة المصورين من إبداع ، وما يتميز به كتاب النصوص من ألمعية ، فلا يمكنهم على الإطلاق

أن يبعثوا الحياة في سلع مطبوعة على صفحات عدة . ولا يمكن للصور والكلمات أن تتنافس مع معايشة الأشياء في واقعها . ويمثل ارتفاع أعداد السلع المرتجة مشكلة كبرى لمؤسسة Sears " وجميع مؤسسات إصدار الكتالوج " . فالسلع لا تبدو هي نفسها ، كما تخيلها العملاء على صفحات الكتالوج ، عندما تصل إلى باب المنزل . فالكتالوج في الواقع وسيط سيء لا يصلح لتصوير الأزياء وملابس السيدات والرجال والأحذية وما لا حصر له من السلع الأخرى .

وأخيرا وليس آخرا ، فإن الكتالوج يكون قد تقادم قبل وصوله إلى باب العميل فالأسعار تتغير من أن إلى آخر والسلع تستبدل ويظهر فيها موديلات جديدة على نحو دائم . إلا أن العملاء مازالوا يحتفظون بالكتالوج ويتوقعون أن كل شيء مازال موجودا على أرفف المتاجر .

وبعد خوض كل الصعاب للحصول على كتالوج ، يفاجأ العميل بنفاد الصنف أو توقف إنتاجه ، وهو يتصل هاتفيا ليطلبه ، والواقع أن الكتالوجات الورقية أسلوب يفتقد السلامة إلى حد بعيد لتصريف مختلف السلع . وهذا هو السبب في أنها مجتمعة لم تحقق إلا ما هو أقل من نسبة ٥ % من حجم مبيعات التجزئة الحالية .

إن نظام التسوق من المنزل لهو وسيط جديد تماما . فهو علاج ناجح للمشاكل الموروثة في الكتالوجات الورقية . بل إنه يدخل تحسينات على متاجر التجزئة التقليدية . وهو نظام يحمل في جعبته ثروة من العوائد المحتملة للكتالوجات وواجهات متاجر التجزئة (الفترينات) أيضا .

واليوم ، فإن إنتاج أسطوانة مدمجة CD-ROM تحمل بين طياتها ٢٠ كتالوجا ، لهو أرخص بكثير من كتالوج ورقي واحد . وبدلا من أن تدفع Sears ١٠ دولارات لإصدار كتالوجها الورقي ، نجد أن شركة مثل "ابل "

في إمكانها أن تطبع نظامها ' بلا إلحاح En Passant ' ، والذي يحتوي على ٢٠ عنوانا مقابل دولار واحد . إن إرسال أسطوانة مدمجة رقيقة بالبريد لهو أرخص بكثير من توزيع كتالوج في حجم دفتر الهاتف . والأسطوانات المدمجة ، مثلها في ذلك خدمات التسوق من خلال الشبكة ، متنوعة الاستعمالات على نحو مثير أكثر من الورق . وعندما يتم استغلال النطاق الكامل للقدرة السمع بصرية لذلك الوسيط المدهش ، سيكون أداة مبيعات أقوى بكثير من الكتالوجات الورقية . وفي الواقع ، فهو أفضل من تأمل السلع داخل المحال التجارية . فالعملاء لا يمكنهم معاينة عرض عملي لأدوات ومعدات ميكانيكية ، كماكينات جذ العشب في الحدائق ، والقوارب وأجهزة نقل الثلج ، والمعدات الرياضية ، والكثير من المنتجات الأخرى داخل المتاجر . إلا أن في استطاعتهم معاينة عروض عملية متخصصة على الأسطوانة المدمجة . بل إنه من الممكن أيضا تحقيق مبيعات المنتجات الشخصية كالأزياء ومستحضرات التجميل ، عن طريق إقناع العميل ، من خلال التسوق التفاعلي Interactive Shopping .

ومن الممكن تحسين فعالية كل مميزات وفوائد مشاريع الكتالوجات الإلكترونية من خلال التسوق التفاعلي . ومقارنة بتجارة التجزئة ، نجد أن النفقات غير المباشرة للكتالوجات الإلكترونية منخفضة ، فلا يلزمها أن تمتلك مئات الواجهات التجارية (فائرينات العرض) المرتفعة التكاليف وصولا للعملاء في جميع أنحاء البلاد . كما أنها لا تحتاج إلى ذلك الحشد من الأيدي العاملة والمخزون الضخم ، وليس هناك ضرورة لأن تتواجد مستودعات البضائع حيث يتواجد الناس . وهي في غنى عن احتلال مساحات باهظة التكاليف في المراكز التجارية الضخمة Mega Malls ، بل يمكنها أن تتمركز خارج المدينة في الباحات الموجودة في

المناطق الصناعية . وقد يحل مستودع عملاق مكان ٢٠ متجرًا أو أكثر في عاصمة كبرى Met ropolitan - . ومن الممكن لجهاز تشغيل الكتالوج الإلكتروني أن يخدم الأمة كلها من خلال مستودعات عدة بدلاً من آلاف الفاترينات باهظة التكاليف . وبمجرد اتصال معظم المنازل بطريق المعلومات فائق السرعة ، ستؤتي قوى مشروع الكتالوج الإلكتروني ثمارها . ترى هل تذكر ورطة Sears ، وقد كان في إمكانهم تسليم سلعهم في كل مكان إلا أنهم لم يكونوا بمستطيعين أن يصلوا بكتالوجاتهم إلى كل منزل ؟ أما الكتالوجات الإلكترونية فهي إمكانها أن تسري خلال الشبكة إلى كل منزل في أرجاء البلاد . وعندما يتأتى للمستهلكين أن يستعرضوا السلع الموجودة في المركز التجاري الإلكتروني ، ستكون لديهم القدرة على الوصول إلى المنتج الذي يحتاجون إليه . وستكون الأسعار في منتهى الدقة كما ستتدفق السلع بلا توقف وتواكب أحدث الصيحات . ومن يدري؟ فقد تعاود Sears نشاطها في مجال الكتالوجات الإلكترونية من خلال شبكة Prodigy ، وتتبعث فيها الحياة من رمادها كالعنفاء ورغم كل شيء فما من أحد يملك ذلك الكم المتراكم من الخبرة في ذلك المجال مثل Sears .

الإمراك الحسي هو الواقع :

سيتحدى نظام التسوق المنزلي شركات إصدار الكتالوجات وتجار التجزئة وسيقدمهم لإعادة التفكير في الدور الذي يلعبونه في السوق وكذا علاقاتهم بالمستهلكين .

فلنتأمل ذلك المثال : إن " سام والتون Sam Walton " قد استغرق عشرين عاما لتحقيق نجاحه المدوي على المستوى القومي ، فقد كان عليه أن يشيد ٢٠٠٠ متجر من أجل ذلك . وكان الهدف من تلك المتاجر هو

تغطية البلاد- وصولا لأكبر عدد من المستهلكين . وقد احتاج إلى ذلك العدد من المتاجر ، ذلك الأسلوب الأمثل للتواجد في السوق ، كي يكون صورة لشركة ضخمة - ويصبح اسما مألوفاً يجري على ألسنة الجماهير ، ومن دون تلك المتاجر ، لم يكن بمستطيع أن يدفع بذلك الكم الضخم الضروري لتحقيق الاقتصاديات الملحة . ومن دون ذلك الكم والقدرة على الضغط على الموردين وصولا لأفضل الأسعار ، لم تكن سلسلة متاجر WalMart بمستطاعة أن تكون موردا ذات أسعار في متناول الجميع . ولقد كان نجاح WalMart ، خاصة خلال الثمانينيات- حيث أصبحت سلسلة هائلة من المتاجر - راجعا إلى حد بعيد لاستخدامها الكمبيوترات وشبكات اتصالات على قدر كبير من الحنكة والمهارة . فقد استخدمت WalMart نظاما مؤتمتا Automated لمتابعة مبيعات المتاجر وموقف المخزون بصفة يومية وكان كل متجر يبعث بمعلومات آنية Timely دقيقة إلى المكتب الرئيسي عن السلع التي يزداد الطلب عليها Hot وكذا ما تخلى عنه العملاء Flop - وذلك خلال أيام ، وليس أسابيع أو شهورا . وهكذا أتاحت المعلومات الدقيقة للنظام أن تتخمن المتاجر بالسلع التي تلقى إقبالا من المشتريين منهم ، وفي الوقت نفسه يقلل من كم السلع التي أدلوا لها ظهورهم ، فقد كان في استطاعته تحديد روائد السلع على الأرفف بسرعة ومن ثم إسقاطها من قوائم التوريد .

ويمثل نكدس السلع في المتاجر ، بينما لا تكون هناك مراقبة مستمرة للمخزون مشكلة كبرى . وهي مهمة تولزن حساسة ، فالمخزون يأتي على المساحات المتاحة على الأرفف والأموال أيضا ، بينما يسبب اختفاء بند معين إحباطا للمستهلكين ويضر المبيعات . وقد قامت WalMart بتطوير نظام شامل

لإدارة المخزون واستعاضه بحيث يتم ذلك في ظرف يوم أو يومين - وعادة يكون ذلك من المصنع مباشرة - وبذا يلغي تماما الحاجة إلى تخزين السلعة في مستودعات . وعلى نحو مثالي ، فإن جميع أنواع السلع ، خاصة التي يزداد الطلب عليها ، لابد أن تكون ضمن المخزون بصفة دائمة .

وقد تمخض نظام إدارة المخزون الذي طورته WalMart ، بما استكملته من روابط مؤتمتة مع مورديها ، عن تحسين معدل تدوير الأموال في المخزون لدرجة مذهلة وصلت ثلاثين ضعفا . وتوفر الشركة مئات الملايين من الدولارات سنويا ، حيث تضمن الكمبيوترات والشبكات خفض المخزون وفي الوقت نفسه رفع معدلات تواجده في المخازن وسهولة الحصول عليه . فالعملاء يزدادون رضا ، والتكاليف اخذة في التناقص بينما تتصاعد الأرباح وانه لتوافق رائع . وهكذا فالتكنولوجيا كانت ولا تزال ركيزة نجاح سلسلة المراكز التجارية WalMart في كونها مؤسسة كبرى لتجارة التجزئة .

ويفتح السوق النفاذ على مستوى قوي الأبواب على مصاريحها للقادمين الجدد الذين يقلدون نموذج-WalMart - في شهور بدلا من سنين . ففي استطاعة خبير التكنولوجيا الجديدة أن يحقق بنكائه تواجدا على المستوى القومي في فترة قصيرة . وهو ليس في حاجة إلى ٢٠٠٠ متجر لكي يغطي أنحاء البلاد كلها . ففي استطاعته التواجد في غرفة المعيشة في كل منزل بأحاء البلاد ، وذلك بمجرد توصيل التلفزيون بطريق المعلومات فائق السرعة . وفي الإمكان أن تظهر على الساحة شركة تجزئة على نحو مكثف في غضون أسابيع عدة ، وقد تكون واجهة متجرها متاحة على نحو أكثر شيوعا من ٢٠٠٠ واجهة متجر (فاترنية) حقيقية لسلسلة متاجر WalMart إن التلفزيون لوميط إعلامي هائل . وربما لولاه لما أنفق الناس بلايين

الدولارات سنوياً على تلك المولد الحاكة ذلت النكهة- معجون الأسنان .
فالناس تميل للاقتناع بما تراه على شاشة الجهاز .

وإذا ما كانت هناك شركة تجزئة جديدة تتخذ وضعا لها كمشارك ضخم على المستوى القومي ، فمن هو الذي سيقول إنها غير ذلك ؟ إن الإدراك هو الواقع Perception is Reality . وإذا ما صورت شركة ما نفسها في حجم كبير وبنت ذات صلابة وجديرة بالثقة ، إذن فهي كذلك. وإذا ما ظهرت وكأنها لها وجود على المستوى القومي وقدرة ضخمة على التأثير في السوق ، إذن فهي كذلك . وقد تكون واجهة متجر رفيعة الشأن ، يعزما تداول وتسويق مؤتمت لمختلف السلع مع نظام إنجاز محكم ، هو الطريق الجديد لنجاح تجارة التجزئة . ومع وصول طريق المعلومات فائق السرعة إلى كل بيت ، لن يكون من الضروري وجود سلسلة ممتدة من المتاجر الحقيقية لتغطية أنحاء البلاد . فواجهة المتجر ستكون هي واجهة الجهاز "الشاشة " ، وسيكون الإدراك بالنسبة للمستهلك هو الواقع . وستشكل صورة شركات البيع بالتجزئة الجديدة باستخدامها للوسيط الجديد . وليس بالطوب والملاط والسلع المكسمة على الأرفف . وستكون شاشة التلفزيون في المنزل هي أعظم الأماكن قيمة لتجارة التجزئة على المستوى القومي. وأكثر تجار التجزئة نجاحا سيكونون هؤلاء الذين يفهمون ويتبنون ذلك الوسيط الجديد .

وقد تخطو تجارة التجزئة في العصر الجديد بتكنولوجيا WalMart خطوة أخرى إلى الأمام . وقد يتم أتمة كل خصائص التشغيل بها ، بدءاً من تلقي الطلبات في الواجهة الإلكترونية حتى عمليات شحن البضائع للعميل . وبدلاً من تحمل مخزونات ضخمة ، فقد يستطيع تاجر تجزئة طلب البضائع على النحو نفسه الذي تطلب به المصانع الآلية قطع الغيار- في الوقت نفسه تماماً ومن المعروف أن المصانع المؤتمتة لا تقم بتخزين منسوب مرتفع من قطع

الغيار على خط التجميع ، فهي تدفع بمورديها لشحن المطلوب خلال يوم واحد من استلامها لأمرد للتوريد ، مباشرة للمشتري .

وقد تستخدم تجارة التجزئة في العصر الجديد خدمات الطرود والبريد الموجودة حاليا بدلا من إنشاء شبكتها الخاصة للتوزيع إلى المنازل . وليس هناك ما هو أفضل من شركات مثل United ، Federal Express ، DHL Parcel Service في القيام بمهام التوزيع على نطاق ضخم .

حيث تجرب شاحناتها الطرق طوال النهار لتسليم طرود البريد لقطاع الأعمال ، وفي الإمكان أن يستمر تواجدها على الطريق لما بعد ساعات العمل الرسمية وقبلها أيضا ، لتسليم الطرود للمنازل .

من المصنع مباشرة :

من الممكن أن يغير التمسوق المنزلي التفاعلي من قطاع أعمال تجارة التجزئة بطرق أخرى مهمة ، فربما تتغير العلاقة بين المصانع وتجار التجزئة . وفي الوقت الحالي ، تستخدم المصانع سلاسل متاجر التجزئة وبيوتات إصدار الكتالوجات لتصريف منتجاتها حيث إنها السبيل الوحيد للوصول إلى السوق الاستهلاكية ، وهي القنوات الوحيدة التي يمكنها توصيل المنتجات من المصنع إلى أيدي المستهلكين مباشرة . وسيتغير ذلك بالتأكيد .

تمول المصانع الغالبية العظمى مما نراه في إعلانات التليفزيون . فنحن نشاهد إعلانات عن السيارات ، و الأحذية ، والمشروبات ، ومستحضرات التجميل ، وحشد من منتجات أخرى ، إلا أنه يلزمنا دائما أن نزور متاجر التجزئة لكي نجعل من عملية البيع واقعا ونشتري السلع المطلوبة . أما التمسوق المنزلي فيتيح للمصانع اتصالات مباشرة كي تبيع منتجاتها - وليس مجرد عرضها - للمستهلكين في المنازل .

ولم لا نستطيع شراء المنتجات مباشرة من المصانع ؟ ونحن نشاهد إعلاناتها في التلفزيون كل يوم ، فلم لا نملك مجرد أن نطلب من تلك المصانع منتجاتها بصفة مباشرة ؟ نرى ما الذي سيحدث عندما يصبح من الضروري للمستهلكين أن يذهبوا إلى المتجر لشراء السلع ؟ في الواقع أنه كلما أصبحت الإعلانات التقليدية إعلانات تفاعلية ، كان في استطاعة المستهلكين شراء المنتجات مباشرة . ولن يشغلهم البحث عن أي من المتاجر قد طرح العطر الجديد وأنها يبيع الأدوات الميكانيكية . وقد لا تمتلكهم الدهشة وهم يحصلون على أفضل الأسعار أو عندما يجدون الصنف ضمن المخزون . ولا عليهم سوى طلب المنتج بعد انتهاء الإعلان - مباشرة من المصنع . سيتيح التسوق المنزلي للتفاعلي للمستهلكين خيارات جديدة لانتقاء وشراء السلع . نرى كيف سيستغل الصناع تلك القنوات الجديدة إلى السوق ؟ وكيف سيؤثر التسوق المنزلي في حجم مبيعاتهم أو الاستراتيجية التي يتبعونها في التوزيع ؟ وكيف سيغير العلاقات التقليدية بين الصناع ، وتجار التجزئة ، وبيوتات الكتالوجات ؟ لقد أصبح لمؤسسة " والت ديزني " بالفعل سلسلة متاجر خاصة بها . وهو ما فعلته أيضا " Mikassa " و " سوني Sony " . نرى كم هي أعداد المصانع الأخرى التي ستسارع أيضا بفتح واجهات متاجرها الإلكترونية كي تتخطى تجارة التجزئة التقليدية .

ويثير التسويق المنزلي أسئلة أكثر من الإجابات ، وهو وسيط جديد يمثل زخما هائلا . فهو يمثل اتصالا وثيقا ومباشرا بالمستهلك في بيئته . وهو تسوق صغير الأسلوب الذي يتفاعل به تجار التجزئة التقليديون وبيوتات الكتالوجات مع عملائهم . كما سيغير العلاقات التقليدية بين تجار التجزئة ، والموزعين ورجال الصناعة ، نرى كم هو عمق ذلك الغور Dent الذي ستحدثه تجارة التجزئة الإلكترونية والتي تعمل فعلها في التكنولوجيات الجديدة ، في

الأسواق التقليدية ؟ وكيف سيشكل هؤلاء الجدد من تجار التجزئة تلك التكنولوجيا التي تتدفق في مرونة على نحو يحقق لهم فائدة ؟ حتى الآن لا نجد إجابات شافية . ومازال الوقت مبكرا جدا لكي نعرف شيئا . إلا أن الزمن هو الذي سيجيبنا ، عندما تصبح التكنولوجيا في متناول الجميع ويبدأ تجار التجزئة في الاستفادة من إمكانياتها .

وليس هناك الآن أنشطة وفعاليات في ميدان التسوق المنزلي بالكلم الذي يجبر كل كبار تجار التجزئة ودور إصدار الكتالوجات لكي تكلوا بدلوا في ذلك الميدان ، والتسوق المنزلي هو بالفعل ظاهرة ضخمة أخذة في التنامي بسرعة كبيرة ، مثلها في ذلك المصرف المنزلي Bank Home . وفي بدايات ظهور التسوق المنزلي كان للقادمين الجدد فرصة للتحرك درجة أو درجتين في أسلوب النقاط أوامر الشراء بالتجزئة . أما الآن فإن موجات الصدمة التي أثارها شركات Home Depot ، Price Club ، Costco ، WalMart في أرجاء عالم تجارة التجزئة فستبدو كما لو كانت مجرد رفرقة Ripples على سطح بركة إذا ما قورنت بالتسوق المنزلي التفاعلي عبر طريق المعلومات الإلكتروني فائق السرعة Digital Super Highway^(١) . وحتى الآن ، فإن تجار التجزئة قد استخدموا التكنولوجيا لمزيد من الكفاءة والفعالية لمؤسساتهم . أما في المستقبل ، فسيستخدمون براعة كومبيوتراتهم

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كبلية استخدام شبكة الإنترنت في البحث العلمي ويتناول أصول البحث العلمي على شبكة الإنترنت للعلوم المختلفة طبقاً لتصنيف ديوي العشري
١- في الثقافة العامة . ٢- الفلسفة ومطقاتها . ٣- السديانات . ٤- العلوم الاجتماعية . ٥- اللغات . ٦- العلوم البحتة .
٧- التكنولوجيا (العلوم التطبيقية) . ٨- الفنون . ٩- الأنثروبولوجيا . ١٠- الجغرافية العامة والتاريخ .

وطريق المعلومات فائق السرعة للمنافسة داخل المنزل . ترى من سيستخدم ذلك الوسيط الجديد لكي تصبح Walmart التالية أو Price Club ؟

وفي أي - صيغ جديدة ومتنوعة سيظهر هؤلاء الجدد ؟

إن الزمن القادم لكفول بالإجابة . ورغم كل ما هناك من لا يقينية ، فهناك حقيقة واحدة مؤكدة، فالشركات التي ستدخل المجال مبكرا ستكون لديها فرصة أفضل للنجاح من تلك التي ستحجم عن ذلك . وهؤلاء الذين سينتقلون مجهودا لفهم الوسيط الجديد و يستغلون إمكاناته المتوقعة سيحتلون موقعا أفضل لاقتصاص الفرص من هؤلاء الذين سيتقاعسون .

إن المعرفة قوة ، ومن ثم فمعرفة الاتجاه الذي تسير فيه التكنولوجيا وكيف ستؤثر في صناعة التجزئة ، ستقوي من تلك الشركات وتدفعها لكي تكون رائدة بد لا من تابعة . وفي أوقات التغيرات الكبرى ، عندما نقابا المؤسسة أو الشركة بذلك المجال الجديد ، وهي لم تتخذ أهبة الاستعداد بعد ، يكون ذلك هو المخاطرة بعينها^(١).

(١) أنظر الممبشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام منظمة التجارة العالمية والعلمة والأقلمة " ص ٤٦ وما بعدها .

الباب السادس

رؤى مستقبلية للمدن الذكية

دور أجهزة الاستشعار من بعد في المدن الذكية :

سوف تختلف المدن الذكية عن المدن التقليدية في تكوينها وآلياتها ومن ذلك أجهزة الاستشعار من بعد و أجهزة الكمبيوتر غير المرئية. حيث سنحاط بمعالجات دقيقة غير مرئية تستشعر وجودنا وتتوقع رغباتنا ويمكنها حتى أن نقرأ عواطفنا.

وسوف نستخدم وسائل غير مرئية مختلفة لأغراض متعددة ، وعلى سبيل المثال، سننقط أجهزة الاستشعار؟ أوامرنا الصوتية لتنفيذ رغباتنا ، وباستخدام آلات تصوير فيديو مخبأة ، ستتمكن أجهزة الكمبيوتر من تحديد وجودنا ، أدراك تعابير وجوهنا . ويمكن اكتشاف موقع أيدينا وأجسامنا بقياس حقولها الكهربائية . وسوف نستخدم السيارات الذكية الرادار ، لنشعر بوجود سيارات أخرى . وستتمكن أجهزة الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء من تحديد أماكننا عن طريق الحرارة التي نصدرها ، وستواصل أجهزة الكمبيوتر مع بعضها ومع شبكة الإنترنت ، عن طريق موجات اللاسلكي والميكروويف.

النظام الفني للمكاتب والمنازل في المدن الذكية :

سوف تختلف المكاتب والمنازل في المدن الذكية عن مثيلاتها العادية وذلك لاختلاف البيئة التكنولوجية والهدف المنشود من هذه المكاتب وتلك المنازل وذلك على النحو الذي سوف نوضحه فيما يلي

أولا : المكاتب في المدن الذكية :

إن الخطوة الأولى في الرحلة الطويلة والممتعة نحو الحاسوبية المخفية ، هي صنع آلات قابلة للتمويه ، تدعى البطاقات الذكية والمسودات الذكية

واللوحات الذكية، يتراوح حجمها بين البوصة والقدم والياردة على التوالي. وربما سيكون هناك ١٠٠ بطاقة ومن ١٠ إلى عشرين مذكرة ولوحة أو لوحتان لكل غرفة من ثوابت ثاث المكتب في المستقبل .

١- البطاقات الذكية:

البطاقات الذكية عبارة عن لوحات صغيرة بحجم بوصة تعلق على ثياب الموظفين ، وهي شبيهة ببطاقة تعريف الموظفين ، فإنها ستحمل مرسلا للأشعة تحت الحمراء ولها قدرة كمبيوتر شخصي . وقد صنعت شركة أوليفيتي كامبريدج نماذج أولية منها . وعندما يتحرك موظف داخل بناء ، يمكن للبطاقات أن تتابع مكان وجوده ، وتفتح الأبواب بصورة سحرية عندما يقترب منها ، وتدار الغرفة عندما يدخل إليها (كما أنها تخلق لنا عندما يغادرها) ، ويمكن لعمال الاستقبال أن يحددوا مكان أي شخص في البناء ، ويمكن لبطاقة اتصال أن تسمح للموظفين بالتواصل شفويا ، وإعطاء الأوامر ، أو إلقاء الأسئلة على كمبيوتر رئيسي . وهناك إمكانات لا نهاية لها لهذه البطاقات ، إذ يمكنها أن تسمح شبكة الإنترنت بحثا عن أخبار مهمة ، وتنبه حاملها إلى تطورات حرجية في الصناعة أو في سوق الأسهم المالية ، أو إلى اتصالات هاتفية مهمة ، أو إلى حالات طوارئ عائلية ... إلخ ، ويمكن لهذه البطاقات أن تتواصل مع بطاقات أخرى أيضا، وتتبادل معها بصمت معلومات تتعلق بالعمل ، وفي نهاية المطاف قد تصبح صغيرة جدا ، بحيث يمكن إخفاؤها في أزرار القمصان أو في مشبك ربطه الحلق .

٢- المسودات الذكية:

المسودات الذكية هي التي يصل حجمها إلى قدم ، فهي المماثل لورق المسودات الذي نكتب عليه ، وسيشبه كثيرا من حيث الشكل شاشات الكمبيوتر الرقيقة ، وقد يصبح أخيرا بسمك الورق نفسه . وبدلاً من أن ينقل

الموظفون مدحلة عمل ثقيلة من غرفة إلى أخرى ، يمكن أن تحتوي كل غرفة على مسودات تستخدم مرة واحدة ، ولن تكون هذه المسودات خاصة بأحد ، ومثل رزمة من الأوراق المهمة قد نمتلك أعدادا منها موزعة فوق مكتبنا . وعلى نقيض رزم الأوراق المسودة العادية ، فإن كل واحدة من هذه المسودات ستكون كمبيوتر شخصيا عاملا متصلا مع الكمبيوتر الرئيسي . إنها من ناحية ما بداية للورق الذكي ، وعندما نرسم خطوطا على ورقة ذكية كهذه يمكن لبرنامج الأشكال داخلها أن يحول رسوما غير المتقنة إلى أشكال جميلة ، أو يستخدم إمكانات التحرير لديه لتحويل ملاحظاتنا المكتوبة عليها إلى نص بقواعد سليمة . وبعد أن ننتهي منه ونخزن عملنا في الكمبيوتر المركزي نرميه ببساطة في حزمة المسودات على طاولتنا .

٣- اللوحات الذكية^(١):

اللوحات الذكية يبلغ طولها نحو ياردة ، وهي عبارة عن شاشات حاسوبية ضخمة تعلق على الجدران ، وتخدم في المكتب كلوحات تحتوي على النشرات ، ويمكن استخدامها كلوحات خالية في كتابة ملاحظاتنا وتعليقاتنا ، أو يمكننا استخدامها كحاسوب شخصي بالكامل ومرتبطة مع شبكة الإنترنت ، ويمكن استخدامها أيضا في الاجتماع عن بعد . فبدلا من إنفاق آلاف الدولارات على إرسال الموظفين بالطائرات من مكاتب بعيدة يستطيع المدير أن يحول اللوحة ببساطة إلى شاشة حائطية ضخمة ، وأن يعقد اجتماعا من خلالها مع موظفيه ، أو يستطيع الأطباء استخدامها للإشراف على عملية جراحية من أماكن نائية.

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " ص ٨٥ وما بعدها .

لقد كانت الآلة الكاتبة تاريخيا من أولى الآلات التي تدخل إلى مكاتبنا وأصبحت " ذكية " . وعندما وضعت شريحة في آلة كاتبة لأول مرة سميت (معالج الكلمات)

ثانيا: المنزل في المدن الذكية :

إن اللوحات الذكية التي يبلغ طولها نحو ياردة، هي عبارة عن شاشات حاسوبية ضخمة تعلق على الجدران ، وتعمل هذه اللوحات في المنزل كشاشات فيديو حائطية لجهاز التلفاز ولشبكة المعلومات والتواصل بينهما ، وعلى الرغم من أن هناك عددا بسيطا من الشرائح الأولية الموزعة في أنحاء المنزل اليوم ، فإنها غير متصلة ببعضها. وإذا تم التنبؤ بعاصفة في المستقبل ، فإن منزلك سيلتقط التنبؤ الجوي من شبكة الإنترنت وسيقوم بالإجراءات الضرورية مثل : رفع درجة الحرارة وتنبية أفراد العائلة وتقديم آخر الأخبار ، وستراقب غرفة الحمام الذكية صحة أفراد العائلة . ويسوق الآن مرحاض متصل بالكمبيوتر في اليابان ، يمكنه أن يشخص المشكلات الطبية البسيطة ، ويمكن جس نبض المريض بمقعد المرحاض عن طريق تحسس النبض المنخفض جدا في فخذ الإنسان ، كما يمكن تحليل البول كيميائيا من أجل معرفة نسبة السكر .

وعلى الرغم من أن أدوات التشخيص الطبية هذه لا تزال بدائية ، فإن العلماء يتوقعون لها أن تزدهر في المستقبل ، وتتحول إلى أجهزة تحليل طبية متطورة ، بحيث تعمل كجهاز رسم القلب وتحسس البروتينات التي تطلقها الأنسجة قبل السرطانية ، وقد يخدم البيت الذكي في المستقبل البعيد كممرضة آلية ، تشخص حالة الشخص الصحية بدقة وترسل المعلومات آليا بصمت إلى طبيبه .

الغرف في المدن الذكية :

إن أحد الأهداف البعيدة لمختبر الوسائط، هو إيمان تصميم آلات يمكنها أن تميز أساليب تواصل الناس مع بعضهم وتقلدها، فالناس لا يستخدمون اللغة فحسب ، فنحن نستخدم لغة جسدية غنية ومعقدة مؤلفة من مجال عريض ومختلف من الإشارات للاتصال مع الآخرين ، بما في ذلك الاتصال بالعين، وتعابير الوجه وغمزاته وتحركات الذراع ونغمة الصوت ووضعيات الجسم ، ويمثل تصميم الغرفة الذكية خطوة في هذا الاتجاه ، حيث لا تعرف هذه الغرفة على الناس فحسب ، وإنما على إشاراتهم وعواطفهم .

إن نموذج مختبر الوسائط عن الغرفة الذكية في المستقبل ، هو مكان مجهز بكاميرات صغيرة موضوعة في السقف ، وبشاشة كبيرة في حجم الجدار على الأرض . ويكتب الكس بنتلاند من مختبر الوسائط في معهد ماساشوسيتس للتكنولوجيا قائلا : تصور منزلا يعرف باستمرار مكان وجود أطفالك ، ويخبرك إذا كانوا يواجهون أي مشكلات ، أو مكتباً يرى إذا كان لديك موعد مهم ويحميك مما يعطلك عن ذلك ، أو سيارة تحس إذا كنت متعباً، وتحذرك بأن عليك أن تتوقف" .

لا يمكن لأجهزة الكمبيوتر اليوم ، أن تتعرف بشكل موثوق على وجه شخص ما من زوايا مختلفة . فالوجه هي من بين أصعب الأشياء ، التي يمكن تمييزها بواسطة كمبيوتر ، ومع ذلك فإن كمبيوتر مختبر الوسائط يختصر الطريق إلى هذه المسألة الصعبة ، فلهذه مسبقاً سلسلة من الوجوه الرئيسية مخزنة في ذاكرته ، و إذا مسح الكمبيوتر وجه شخص غريب وطابقه مع وجه مسجل في الذاكرة ، يمكنه عندئذ أن يحدد على نحو دقيق تشابهها مع أحدها ، أي ٩٩ في المائة من الحالات ، في مجموعة تتألف من عدة مئات من الأشخاص .

ويمكن لأجهزة الكمبيوتر ، في مختبر الوسائط ، أن تتعرف أيضا على مزاج الشخص عن طريق وجهه ، فالعواطف ترسم على وجوهنا بالحركات التي تحدثها في هذه الوجوه ، وبوضع أجهزة استشعار على وجوه الناس وجعلهم يبتسمون ويضحكون ويتكفون الابتسام أو يعيسون ، يمكن لهذه الأجهزة أن تكشف مقدار حركة عضلات وجوهنا . لقد وجد العلماء أن من الممكن التعرف على العواطف بواسطة أجهزة الكمبيوتر ، نتيجة لحركات الانبساط التي تحدثها في الوجه ، فالابتسامة مثلا تؤدي إلى انبساط عريض لعضلات فمنا ، وتعمل الدهشة على رفع الحواجب ، ويقود الغضب إلى تقطيب الجبين ، ويخلق الامتعاض أو القرف حركة على كامل الوجه ، ولذا فعندما ركز الكمبيوتر على أجزاء الوجه التي هي في حالة حركة ، استطاع في الاختبارات ، أن يتعرف بشكل صحيح على الحالة العاطفية للشخص حوالي ٩٨ في المائة من المرات .

الأشياء تفكر في المدينة الذكية^(١):

الفيزيائي نيل جرشنفيلد يتوقع رؤية يوم يمكن فيه لمعظم الأشياء غير الحية حولنا أن تفكر ، وقد حقق جرشنفيلد اختراقا مهما ، عندما ، اكتشف طريقة جديدة تماما للإحساس بوجودنا ، فالفضاء حول أجسامنا مشحون بحقل كهربائي غير مرئي مثل شبكة العنكبوت . ويتولد هذا الحقل الكهربائي عن الإلكترونات التي تتراكم على جلدها مثل الكهرباء الساكنة ، وعندما تتحرك أجسامنا تتحرك هذه "الهالة" من المجال الكهربائي معها ، لقد اعتبرت هذه "الهالة" في الماضي ، من دون فائدة ، من وجهة نظر اقتصادية ، ولوضع جرشنفيلد ، أنه لو كان لدينا جهاز استشعار يكتشف الحقول

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الكمبيوتر والإنترنت للقضاة والباحثين والمهنة الحرة " ص ٧٢ وما بعدها .

الكهربائية في الفضاء حول أجسامنا ، فيمكن استخدامها لرصد أنزعجا وأصابعنا .

ونتيجة لذلك ، ولدت فكرة (الطاولة الذكية) . ويحب جرشنفيلد القيام باستعراض هذا النوع الجديد من التكنولوجيا ، ويلوح بيديه فوق (الطاولة الذكية) مثل قائد أوركسترا ، وبالقرب منه تظهر شاشة الكمبيوتر شبح يد تتحرك داخل مكعب ، معطية الإحداثيات الدقيقة ليده في الأبعاد الثلاثة . ويدعو جرشنفيلد هذا باستشعار المجال الكهربائي . ويمكن أن تكون لهذه الظاهرة تطبيقات فورية ، لأنها أقوى وأخصب للتواصل مع الكمبيوتر من المؤشر ذي البعدين الشائع اليوم ، ويمكن استخدامها أيضا لتطوير الواقع الافتراضي ، بحيث لا يضطر الناس إلى أن يرتدوا قفازات سمجة لرصد أبعاد أيديهم لدى تحركها. (إن الإيهام بالواقع الافتراضي يزداد قوة ، دون الحاجة إلى شبكة من الأسلاك المعقدة ، وقد يتمكن المتسوقون السبرانيون Cyber shoppers في المستقبل ، من أن يلوحوا بأصابعهم للتجول في محلات التسوق الافتراضية على شاشات الكمبيوتر .

الأحذية الذكية واستخدامات أخرى لها :

إن الإستراتيجية التي يتجه بواسطتها جرشنفيلد نحو أجهزة القرن الحادي والعشرين هي بسؤال نفسه (أين أستطيع أن أجد مجالا لم يستخدم ، وكيف يمكن أن أجعله حيا ؟) إن أحد المجالات التي أهملت لسنوات هي الأحذية التي تلبسها ، والتي تمثل مجالا ثميناً للعمل غير مستخدم وينتظر من يجعل له استخداما ذكيا . ويمكن لأحذيتنا أن تقوم في المستقبل مقام بطاريات الكمبيوتر ، التي يمكن أن نحتاج إليها ، فحمل بطاريات ثقيلة كلما أردنا إعطاء طاقة للكمبيوتر الموجود في حزمة ربطة العنق ، سيكون أمرا مزعجا، ولكن جسم الإنسان ، كما يشير إلى ذلك جرشنفيلد، يولد حوالي ٨٠

وات من الطاقة المستخدمة في حركته ، ويمكن سحب وات من هذه الطاقة بسهولة من حركات الحذاء وحده . ولقد عثر جرشنفيلد على استخدام آخر لحذائنا ، فمن الممكن ، في المستقبل ، وضع إلكتروود في الحذاء يمكنه أن ينقل معلومات شخصية إلى الآخرين ، وبدلاً من تبادل بطاقات العمل ، فكل ما على المرء أن يفعله ، هو أن يصافح يد شخص آخر ، ولأن الجلد مالح وناقل للكهرباء ، فمن الممكن لسيرة ذاتية أن تنتقل كهربائياً من الحذاء إلى الأيدي ، ومن ثم إلى يدي الشخص المتعرف عليه ، ومن ثم إلى حذائه . وقد بثبت هذا في نهاية المطاف جدواه كطريقة ملائمة لتبادل سجلات إلكترونية ضخمة مع شخص آخر في الشارع ، ولذا فليس من المستغرب أن يكون شعار مختبر الأشياء التي تفكر هو التالي :

لقد أمكن للأحذية في الماضي أن تتعفن .

ويمكن لها في الحاضر أن تلمع .

أما في المستقبل فيمكنها أن تفكر .

المنظارات في المدن الذكية :

إن العنصر المهم الآخر في فكرة (الأشياء التي تفكر) هو النظارات التي يضعها العديدون منا ، لقد ألقن مختبر الوسائط ، في معهد ماساشومستس للتكنولوجيا ، طريقة لوضع شاشة حاسوبية صغيرة فوق النظارات ، وقد فعلوا ذلك بوضع عدسة غريبة تشبه عدسة الصائغ فوق النظارات ، وتحتوي على شاشة كمبيوتر شخصي كاملة ، تضاء عن طريق ديودات صغيرة للغاية تصدر الضوء (LED) بالتحديق في هذه الشاشة الصغيرة التي لا يتجاوز عرضها نصف بوصة ، يمكن للمرء أن يرى بوضوح رموزاً مضئية تظهر على شاشة حاسوب كاملة الحجم . وفي الأيام التي يكون الجو فيها صحواً في كامبريدج ، يمكن للمرء أن يرى أحياناً طلاب معهد ماساشومستس في

مختبر الوسائط مرتكين ثياب المواطنين السبرانيين ، مرتدين الخوذات والنظارات وأجهزة العين الخاصة ، وتتدلى من ثيابهم أقطاب ويحملون لوحة مفاتيح مبسطة ، تسمح لهم بإدخال بيانات إلى شاشات ، حواسيبهم ، الموجودة في أجهزة عيونهم .

إن هذه البدايات الأولية الخام ، التي تشكل جزءاً من مشروع أجهزة الكمبيوتر لمختبر الوسائط ، ستحول الفرد ، في النهاية ، إلى نقطة متحركة من الشبكة العنكبوتية العالمية . لقد ربط ستيف مان من مختبر الوسائط الصور التلفزيونية على العدسة المثبتة بنظاراته مع شبكة الإنترنت ، بحيث يرى الآخرون أيضاً ، فوراً ، ما يراه حتى ولو كانوا على بعد آلاف الأميال ، على المستوى نفسه من الوضوح ، وفي المستقبل قد يتمكن الناس ، في أماكن متباعدة ، من أن يشتركوا مباشرة فيما نراه من خلال نظاراتنا بهذه الطريقة .

وتمثل أجهزة الكمبيوتر الملبوسة من نواح عدة اندماجاً بين الهاتف الخلوي (الهاتف المحمول) والكمبيوتر المحمول ، وتثبت مبيعات الكمبيوتر المحمول الهائلة ، والتي تمثل ربع مبيعات الحاسوب الشخصي تقريباً ، أن هذه الحواسيب لم تعد سوقاً هامشية ، ولكنها جزء ضروري ومهم في دنيا الحاسوب ، ومع استمرار انخفاض التكلفة ، فإن العديد من هؤلاء المستخدمين سينتهزون الفرصة لإبدال هواتفهم المحمولة وأجهزة الكمبيوتر المحمولة بجهاز مخفي نكي ، له قدرة كمبيوتر فائق .

ويمكن لهذه الأجهزة أن تحرر كثيراً من الناس ، الذين يركبون سيارات الأجرة ، أو يتسوقون في المجمعات ، أو يسافرون بالطائرة ، وقد يحتاج الأطباء إلى أجهزة الكمبيوتر الملبوسة ، لاستخدامها كمدخل للسجلات الطبية الطائرة ، وكذلك قد يحتاج إليها رجال الشرطة الذين يحتاجون إلى الوصول

إلى السجلات ، ويحتاج إليها المراسلون الذين يلزمهم بيانات من سجلاتهم لإعداد تقاريرهم ، والمضاربون الذين يلزمهم متابعة أسعار البورصة ، على مدى أربع وعشرين ساعة متواصلة وهكذا دواليك .

وفي يوم ما قد تنتقد أجهزة الكمبيوتر الملبوسة حياة الإنسان ، فإذا كنت تعاني نوبة قلبية في مكان بعيد عن مستشفى أو هاتف ، يمكن لجهازك الملبوس ، عن طريق مراقبته خفقان قلبك بصمت، أن يتعرف على الأنماط الشاذة التي ترافق النوبة القلبية ، ويمكنه أن ينذر قسم الطوارئ الطبية EMS . وبعد حادث سيارة يمكن لكمبيوتر ملبوس أن يتصل ألياً ، ويستدعي سيارة إسعاف عن طريق الاتصال مع قمر اصطناعي لتحديد الموقع GPS الذي سأنقذه فيما بعد، ويمكنه أيضاً من بث موقعك الدقيق . وفي الوقت الحاضر يموت عشرات الآلاف من الناس بلا سبب ، وذلك لعدم وجود شخص ينبه الطوارئ ، حين تحدث نوبة قلبية أو حادث اصطدام .

دور البطاقات الذكية والنقود الرقمية في المدن الذكية :

إن النقود بسبيلها الآن لتصبح رقمية على نحو مطرد ، فإن النقود الرقمية هي نقود تتجسد في نهاية الأمر في شكل معلومات بحتة " . لقد أصبح هذا الأمر واقعاً الآن بالنسبة للبنوك الكبيرة والمؤسسات الدولية ، ومن حوالي ٤ تريليونات دولار تتداول في الولايات المتحدة ، فإن العشر منها فقط هو على شكل نقد حقيقي وعملات مخزنة في صناديق البنوك وجيوب الناس .

إن الناس اليوم لا يضعون ٥ بلايين دولار في شاحنة ويذهبون بها من بنك إلى آخر ، إن هذا عمل غير معقول " ، وفي المستقبل سيختفي ، حتى هذا العشر ، ويصبح إلكترونياً ، وعندما تهبط تكلفة الشرائح الدقيقة في السنوات القادمة إلى مجرد بنمات ، سيكون هناك ضغط اقتصادي كبير على الناس

للتحول إلى البطاقات الذكية والنقود الرقمية ، ويعود هذا إلى أن الإبقاء على مجتمع قائم على النقد عملية مكلفة جداً .

أن عد النقد ونقله وتخزينه وحمايته يكلف حوالي ٤ في المائة من قيمة كل التبادلات كما أن الفائدة المفقودة من جراء الاحتفاظ بالنقود ، بدلا من حفظها في حسابات ادخارية ، كبيرة أيضا ، إن المال دين على أحد البنوك ، هذا هو الأمر ببساطة ، ولم يعد ذهبيا ولا فضة أيضا. إن النقد القابع في البنك هو مال لا يجلب فائدة ، ولا يزداد قيمة ويجب دوما حمايته ^(١). لقد احتلت أوروبا الصدارة في الإنتاج الكبير للنسخ الأولية من البطاقات الذكية ، التي تتضمن بضعة كيلوبايتات من الذاكرة ، وبعد استخدام المستهلكين لهذه البطاقات ، كبطاقات هاتف بشكل رئيسي في فرنسا، برهانا على ما لها من قيمة ، حيث يستخدم أكثر من ٢٠ مليون بطاقة ذكية ، وكذلك الحال في باقي أوروبا ، حيث أصدر معظم الـ ٢٥٠ مليون بطاقة ذكية الموجودة في حيز التداول . ولقد بدأت ألمانيا بإصدار بطاقات ذكية تحمل معلومات صحية أساسية لكل مواطنها ، وشهدت دورة الألعاب الأولمبية في أتلانتا عام ١٩٩٦ أكبر تجريبه ، لاستخدام البطاقات الذكية في الولايات المتحدة ، حيث أصدر أكثر من مليون بطاقة اعتمدت من قبل المطاعم والمحال وشبكة قطارات الأنفاق ، ومتحل البطاقات الذكية في المستقبل محل بطاقات للهاتف والقطار والترانزيت وبطاقات الاعتماد ، والبطاقات التي تستخدم لعدادات وقوف السيارات ، ولتحويل مبالغ نقدية صغيرة ولآلات البيع ، وسوف تخزن أيضاً تاريخك الطبي وسجلات الضمان ومعلومات عن جواز السفر وكامل سجل صور العائلة ، ويمكنها حتى أن تتصل بشبكة الإنترنت .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة القانونية والاقتصادية والتجارية " ٥٨ وما بعدها .

تكنولوجيا جديدة للسيارات في المدن الذكية :

إن صناعة السيارات ، التي بقيت غالباً من دون تغيير على مدى السبعين عاماً المنصرمة ، ستشعر بتأثيرات ثورة الكمبيوتر ، وتصنف صناعة السيارات ضمن أقوى الصناعات ، وأكثرها ربحية في القرن العشرين . وهناك في الوقت الحاضر ٥٠٠ مليون سيارة على سطح الكرة الأرضية ، أو بحدود سيارة لكل عشرة أشخاص ، وتبلغ مبيعات صناعة السيارات بحدود تريليون دولار ، مما يجعلها أكبر صناعة إنتاجية في العالم . وسوف تتغير السيارات والطرق التي تسير عليها جذرياً في المدن الذكية ، وسيكون المفتاح لسيارات الغد الذكية ، هو أجهزة الاستشعار .

سوف نرى سيارات وطرقاً نرى ونسمع ونشم ونشتم وتتحدث وتتصرف . ويموت حوالي ٤٠٠ ألف شخص كل عام بسبب حوادث السير في الولايات المتحدة ، إن عدد الأشخاص الذين يقتلون أو يشوهون بشكل مفرط بسبب حوادث السير كبير جداً ، بحيث إننا لم نعد نكلف عناء ذكره في المجلات والصحف ، ويأتي نصف هذه الحوادث المميتة من المائقين السكارى ، كما يأتي عدد كبير آخر من الاستهتار ، ويمكن لسيارة ذكية أن تتخلص من معظم حوادث السير هذه ، فهي تستطيع أن تشعر إذا كان السائق ثملاً بواسطة أجهزة استشعار إلكترونية ، تلتقط بخار الكحول من الهواء وترفض أن تبدأ بتدوير المحرك ، ويمكن للسيارة أيضاً أن تنذر الشركة وتعطي موقعها الدقيق لهم إذا سرقت ، ولقد صممت سيارات ذكية يمكنها مراقبة قيادة الإنسان للسيارة ، ومراقبة ظروف القيادة المحيطة به أيضاً ، ويمكن لإدارات صغيرة مخبأة في مصد السيارة أن ترصد السيارات القريبة وإذا ما اقترفت خطأ في القيادة (مثل تغيير مسار السيارة، في الوقت الذي

توجد فيه سيارة أخرى بالقرب من سيارتك في مكان لا تستطيع رؤيته ، أو ما يسمى بالنقطة العمياء ، فإن الكمبيوتر يصدر إنذاراً مباشراً.

وفي مختبر الوسائط ، في معهد ماساشوسيتس للتكنولوجيا ، يجري بناء نموذج أولي ، يحدد مقدار نعاسك وأنت تقود سيارتك ، وهذا أمر مهم جداً بالنسبة لسائقي الشاحنات عبر المسافات الطويلة . إن للتدقيق الممل والمنوم مغناطيسياً تقريباً في خط تقسيم الطرق لساعات طويلة ، قد أهمل تأثيره جداً ويمكن أن يكون خطراً يهدد الحياة ، وللقضاء على هذا الخطر نخبأ آلة تصوير صغيرة جداً في مقدمة السيارة ، وتدريب على وجه السائق وعينه ، فإذا أغلقت أصفان السائق لفترة معينة من الوقت ، وأصبحت قيادته غير مستقرة ، يمكن لكمبيوتر في مقدمة السيارة أن ينبه السائق إلى ذلك .

نظام تحديد الموقع العالمي GPS والقضاء نهائياً على مشكلات اختناق المرور في المدن الذكية :

من الأمور الباعثة على الضيق والإحباط في قيادة السيارات : الضياع ، والانحشار ضمن طابور السير ، وفي حين أنه من غير المحتمل أن تعالج ثورة الكمبيوتر هذه المشكلات ، فإن تأثيرها سيكون إيجابياً : فآجهزة في سيارتك المولفة على موجات الراديو من الأقمار الاصطناعية ، يمكنها أن تحدد موقع سيارتك بدقة في أي لحظة ، وأن تنبهك إلى وجود اختناقات مرورية ، ولدينا حالياً ٢٤ قمراً لصطناعياً (نافستار) للمراقبة تدور حول الأرض ، مشكلة ما يدعى بنظام تحديد الموقع العالمي GPS ، وبإمكانها تحديد موقعك على سطح الأرض إلى حوالي ١٠٠ قدم ، وفي أي لحظة هناك عدد من أقمار مراقبة الموقع ، التي تدور في الأعلى على مسافة ١١ ألف ميل ، ويحتوي كل قمر على أربع (ساعات ذرية) ، تعمل بنبضات ترددية دقيقة حسب قوانين نظرية الكم ، وعندما يمر القمر فوقك يرسل

إشارة بالراديو ، يمكن اكتشافها بواسطة مستقبل في حاسوب السيارة ، ويقوم الكمبيوتر بحساب بعد القمر عن طريق قياس الفترة ، التي استغرقتها الإشارة للوصول . وبما أن سرعة الضوء معروفة بشكل جيد ، فإن أي تأخير زمني في التقاط إشارة القمر ، يمكن أن يحول إلى مسافة . وفي اليابان هناك أكثر من مليون سيارة ، تحتوي على شكل من أجهزة الملاحة ويحدد بعضها موقع السيارة بإيجاد علاقة بين دوران عجلة القيادة وموقع السيارة على الخريطة) .

ونظرا لانخفاض سعر الفرائح الدقيقة الشديد ، فإن التطبيقات المستقبلية لنظام الـ GPS في المدن الذكية لا حدود لها ، ويقول راندي هوفمان من مؤسسة ماجيلان التي تصنع أنظمة الملاحة "إن الصناعة والتجارة هي في مرحلة نمو انفجاري" ، ويمكن للعميان أن يستخدموا أجهزة استشعار متصلة بالآثار المراقبة GPS في عصي المشي ، كما يمكن للطائرات أن تهبط بالتحكم عن بعد ، ويمكن لمحبي رياضة المشي أن يحددوا مواقعهم في الغابات ، وهكذا فإن قائمة المستخدمين المحتملين لهذا النظام لا نهاية لها .

إن نظام الاستشعار عن طريق آثار المراقبة هو في الواقع جزء من حركة أكبر تدعى التحكم عن بعد Telematics ، والتي تحاول في نهاية المطاف أن تصمم سيارات ذكية على طرق ذكية ، والنماذج الأولية لمثل هذه الطرق موجودة بالفعل في أوروبا ، وتجري تجارب في كاليفورنيا لتركيب : شرائح كمبيوتر وأجهزة استشعار وأجهزة بث لاسلكية على الطرق السريعة ، لتبني السيارات إلى اختناقات السير وتعطل الطرق .

التحكم عن بعد في الطرق السريعة :

وعلى طول ثمانية أميال على طريق عام ، على بعد ١٠ أميال شمالي سان دييغو ، يركب مهندسون المرور نظاما مصمما من معهد ماساتشوستس

للتكنولوجيا ، سيقوم بإدخال "السائق الآلي" ، ويتضمن هذا المشروع أجهزة كمبيوتر تصاعدها آلاف القضبان المغناطيسية بطول ثلاث بوصات مغمورة في الطريق السريع ، بحيث تتحكم تماماً في قيادة السيارات على طريق مزدحمة جداً بالسير ، وسوف توضع السيارات في مجموعة من ١٠-١٢ سيارة يبعد كل منها عن الآخر ٦ أقدام فقط ، تتحرك مع بعضها بتناسق ، ويتحكم فيها بواسطة كمبيوتر ، ويأمل المهندسون أن يدخل أول نظام ألي نموذجي كامل من هذا النوع حيز التشغيل قريباً.

ولدى المطورين للطريق السريع المحوسب ، آمال كبيرة حول مستقبله . وبحلول عام ٢٠١٠ يمكن أن يتم إدخال التحكم عن بعد في إحدى الطرق السريعة في الولايات المتحدة، وإذا كان المشروع ناجحاً فبحلول عام ٢٠٢٠ ومع انخفاض سعر الشرائح الدقيقة إلى أقل من بنس للقطعة ، يمكن استخدام التحكم عن بعد على طول آلاف الأميال على الطرق العامة في الولايات المتحدة ، ويمكن أن يكون لهذا ميزة بيئية أيضاً ، إذ إنه يخفض الوقود ، ويقلل من اختناقات السير ، وينقص من تلوث الهواء ، ويخدم كبديل عملية التوسع في بناء الطرق السريعة .

دور المحاكاة بالكمبيوتر في فتح مجالات جديدة للعلم :

لقد تقدم العلم خلال قرون عده خلت بطريقتين: تجريبياً ونظرياً فلقد أجرى بعض العلماء تجارب على العالم الخارجي ، بينما حاول آخرون وضع الرياضيات والنظرية التي تفسر البيانات المجموعة ، ولكن نوعاً جديداً ثالثاً من العلم بدأ بالظهور تدريجياً وهو علم مبني على المحاكاة على الكمبيوتر للواقع الافتراضي ، فأتاحت مجالات أخرى للعلم. لقد وصفت الطبيعة منذ نيوتن (بمعادلات تفاضلية) تصف الاختلافات البسيطة ، التي تحدث في شكل الجسم أو خاصته مع تطور الزمن. ومن المدهش أن العلاقات التفاضلية

الجسم أو خاصته مع تطور الزمن. ومن المدهش أن العلاقات التفاضلية تمكنت من أن تقدم أوصافاً واقعية للظواهر الفيزيائية من العواصف إلى الصواريخ والجسيمات تحت الذرية، وثلاث أجهزة الكمبيوتر بشكل مثالي نمذجة المعادلات التفاضلية ، لأنها يمكن أن تحسب تغيرات الجسم كل ميكروثانية أو نانوثانية ، مما يعطينا سلسلة من اللقطات الصغيرة ، التي تتنبأ بشكل واقعي بتصرفه.

لقد أصبحت محاكاة الكمبيوتر دقيقة جداً، بحيث أن حقولاً بأكملها أصبحت تعتمد بشكل حاسم عليها. يستوثر هذه بدورها في تطوير تكنولوجيات تقدر قيمتها بعدة بمليين من الدولارات ، وفي مجالات عدة فإن أجهزة الكمبيوتر هي الطريقة (الوحيدة) لحل مثل هذه المعادلات التفاضلية ، وفيما يلي القليل فقط من الأشياء ، التي يمكن دراستها بشكل أفضل بواسطة علم السبرانية :

الأجسام الغريبة في الفضاء :

نعمد على أجهزة الكمبيوتر في تحليل النجوم الملتهبة والنجوم النيوترونية والنقوب السوداء ، ويقول روس فرايكسل ، من وكالة الفضاء والطيران الأمريكية ناسا " إن المحاكاة بالكمبيوتر هي أملنا الوحيد في تحويل علم الفلك إلى علم تجريبي "

كشف تركيب البروتين :

عندما لا نتكمن من تحويل البروتين إلى بلورات لا يمكننا أن نستخدم التصوير بأشعة أكس لتحديد بنيته ويضطر العلماء عند ذلك إلى استخدام نظرية الكم والكهرباء الإحصائية لتحديد بنية البروتين ، ولا يمكن حل المعادلات المعقدة ، التي تحدد بنية أو تركيب هذه البروتينات إلا باستخدام الكمبيوتر ، وقد تكون الحواسيب هي الطريقة الوحيدة الممكنة لحساب بنية فئة كبيرة من البروتينات ، وبالتالي معرفة خواصها .

الديناميكا الهوائية :

من الممكن محاكاة تدفق الهواء حول كل شيء من السيارات إلى الطائرات النفاثة فوق الصوتية بواسطة الكمبيوتر ، وقد يكون هذا هو السبيل لجعل أستخدم الطائرات الأسرع من الصوت في الرحلات الجوية رخيصا في المستقبل.

ظاهرة الاحتباس الحراري :

وأجهزة الكمبيوتر هي الوسيلة الوحيدة لدينا في الوقت الحالي ، لنقرر إذا كان من المحتمل أن يسبب تراكم غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي (والناجم عن حرق الوقود الأحفوري) ارتفاع درجات الحرارة ، مما يؤدي إلى تسخن الأرض ، وإذا ما أصبح تسخن الأرض حقيقة واقعة في أوائل القرن الحادي والعشرين ، واضطرب المناخ نتيجة لذلك ، فإن اقتصاد العالم بكامله سيتأثر سلبا نتيجة ذلك .

اختبار المواد :

يمكن حساب الإجهاد الشديد للمواد الصناعية بشكل أفضل باستخدام الكمبيوتر مما يؤدي إلى توفير ملايين في اختبارات غير ضرورية.

الكوكب الذكي :

كتب الروائي الأمريكي ناثانيل هاوثورن عام ١٨٥١ متنبأ في (منزل المتناثات السبعة) "إنها لحقيقة ... أن عالم المادة أصبح بواسطة الكهرباء عصباً ضخماً ، بهتز على مدى الاف الأميال في فترة قصيرة جداً من الزمن. وبالأحرى ، فإن الكرة الأرضية الوعة عبارة عن دماغ كبيرة وعقل وغريزة وتتسم بالذكاء " لقد تعجب هاوثورن وهو يراقب التطورات الخارقة التي حدثت في أيامه في ربط المدن الكبرى في العالم بواسطة التلفزيون من هذه المادة السحرية التي تدعى الكهرباء ، والتي تستطيع إرسال

إشارات عبر آلاف الأميال ، وتجعل الآلات الخاملة تنقفز فجأة إلى الحياة .
ولقد ذهب أبعد من ذلك ، لينتصور يوماً رائعاً تمنح الكهرباء فيه العالم ذاته
ذكاء كونياً . وبعد قرن من هذا سيلهم هذا المقطع من هاوثرن مارشال
ماكلوهان لصياغة عبارة (القرية العالمية) .

وستجعل ثورة الاتصالات في القرن الحادي والعشرين ، التي أضمرت
بواسطة المعالج الدقيق والليزر رؤية هاوثرن شيئاً من الماضي .

الإنترنت التفاعلي مع الأسنان في المدن الذكية :

وفى الطور الثالث من أجهزة الكمبيوتر، ستتكمّل الأجهزة مع بعضها خالقة
في المحصلة غشاء إلكتروني نابضاً يلف سطح الكرة الأرضية . ونلاحظ من
الآن لمحات خاطفة من هذه الرؤية القوية ، ممثلة في شبكة الإنترنت الحالية
والتي هي بمنزلة طريق ترابي ، ينتظر أن يعيد ليتحول إلى طريق سريع
للمعلومات ، يربط بسرعة كل أجهزة الكمبيوتر في العالم .

ويتوقع علماء الكمبيوتر رؤية عالم بكامله ، يزدهر حول الإنترنت : التجارة
والصيرفة الإلكترونية والمدارس والجامعات الافتراضية والمكتبات
البرانية ... الخ . وسوف نرى لمحة من رؤية هاوثرن عندما يصبح (
الوكلاء الأنكياء) جزءاً من هذه الشبكة العالمية قادرين على الإجابة على
أسئلتنا بلغة تحاوريه بسيطة . ولكن الإنجاز الحقيقي لرؤية هاوثرن قد لا
يأتى حتى الفترة من ٢٠٢٠ وحتى ٢٠٥٠ ، عندما تضاف في نهاية المطاف
برامج ذكية حقيقية ، قادرة على التفكير والإدراك السليم وتمييز الخطاب إلى
الشبكة .

ويطلق البعض على هذا اسم (الطور الرابع) من الكمبيوتر ، وهو الطور
الذي نصبح قادرين على التواصل مع الإنترنت ، كما لو كانت شخصاً ذكياً .
وفى نهاية المطاف قد يشبه التواصل مع الإنترنت التحدث إلى المرأة

السحرية في حكايات الأطفال الخرافية . وبدلاً من طباعة رموز غامضة وشفرات سرية على برامج تصفح الشبكة ، والحصول على مسيل من ٥٠ ألف جواب غير صحيح ، سنتكلم في المستقبل ببساطة إلى شاشة الحائط ، أو إلى مشبك ربطة العنق ، وسنتصل بجسم المعرفة الهائل للكون بأكمله .

وقد تعمل هذه المرأة السحرية التي منحت نظاماً ذكياً يتمتع بالذوق والتفكير وجهاً إنسانياً وشخصية مميزة تعمل كمستشار أو مساعد أو كاتم أسرار أو سكرتيرة أو خادم أو هذه الأعمال جميعاً في الوقت ذاته . ولقد علق أحد محللي الكمبيوتر قائلاً إن المستقبل قد يشبه فيلماً لوالث ديزني ، حيث تبعث الأشياء غير الحية إلى الحياة ، وتتكلم مع بعضها البعض ومعنا ، تماماً مثل إيريك الشاي المتكلم المدعو السيدة بوتس في فيلم الجميلة والوحش .

كيف بدأت شبكة الإنترنت والتكنولوجيات الأخرى ؟

في يناير عام ١٩٧٧ وقع حادث غريب وطائش في البيت الأبيض يساعد على شرح الجو الغامض الذي ولدت فيه الإنترنت ، وكان من الممكن أن يكون هذا الحادث مضحكاً لولا أنه كان خطيراً جداً . وكما في مشهد من فيلم (دكتور سترنجلوف Dr.starnge love) ، كان زيجينيور بريجينسكى مستشار الرئيس جيمي كارتر للأمن القومي ، يستمع إلى تقرير من ضابط صغير حول الخطط المفصلة لحماية رئيس الدولة ، في حالة قيام حرب نووية شاملة . وقد شرح الضابط الشاب بالتفصيل أن طائرات الهليكوبتر ستتهبط على البيت الأبيض ومبنى الكابيتول والبيتاجون لأخذ الرئيس و مستشاريه إلى مواقع مخبأة بعناية ، بما في ذلك ملاجئ سرية بالقرب من كسابير في فرجينيا .

وبينما كان الضابط مستمراً في شرحه ، قاطعة بريجينسكى فجأة وطلب منه القيام بذلك فوراً .

-الآن ؟ سأله الموظف وهو غير مصدق.

-نعم ، الآن نرد عليه بريجينسكي بحدّة .

وقال بريجينسكي "لقد خرجت عينا الضابط المسكين من حديقتهما وبدأ مندهشا جدا... ثم تحرك نحو جهاز الهاتف، وبصعوبة تمكن من الكلام بشكل متسق، عندما طلب أن تحضر الهليكوبتر فوراً لإجراء التجربة". وبعد عدة ساعات مضنية وساملة من الأغلاط المحرجة والأخطاء الممبنة الجديرة بـ(المهرجين الثلاثة) ، عادت طائرة الهليكوبتر التي تحمل بريجينسكي إلى واشنطن أخيراً. ولكن المهزلة استمرت بعد ذلك فقد فزع حراس الأمن عندما رأوا طائرة هليكوبتر غير مرخص لها وقد تكون معادية تقترب من البيت الأبيض وعلى الفور استنفروا وتراكضوا إلى مواقعهم مع بنادقهم الآلية مستعدين لإسقاط طائرة بريجينسكي لقد كان هذا الفصل للذريع اختبار عملياً مفيداً للبتناجون وضح الثغرات الكبيرة في خططه العظيمة لـ (مكسب) حرب نووية. ولمواجهة هذا التحدي اقترحت وكالة مشاريع البحوث المتقدمة في البنتاجون عدة تكنولوجيات حاسوبية مبتكرة وطلورت التكنولوجيات الموجودة مسبقاً وهي :

الواقع الافتراضي :

لراد البنتاجون التأكد من أن الطيارين سيتمطيعون قيادة طائراتهم و قاذفاتهم في اشد الأجواء عدائية وصعوبة، بما في ذلك وجود رياح شديدة ناتجة عن التفجيرات النووية ، ولتحقيق طور البنتاجون محاكيات ، للطيران التي كانت بمنزلة مولد الواقع الافتراضي وقبع الطيارون على كراسي ويضعون نظارات فوق أعينهم ويستخدمون عصا اللعب للتحكم في الخيال المحاكي من قبل الكمبيوتر الموجود في جهاز على الرأس. ومن خلال نظاراتهم يتمكنون من رؤية بيئة خيالية من صنع الكمبيوتر تحاكي ظروف الحرب. وقد تمت

محاكاة الدبابات والغواصات بسهولة، لأن النظر من خلال النظارات لم يختلف كثيراً عن النظر من خلال المنظار أو البيروسكوب ومنذ بناء أول عرض في البنتاجون عم ١٩٦٨، انتشرت نسخ أولية من الواقع الافتراضي إلى محلات الفيديو في كامل أرجاء البلاد .

وستصبح تكنولوجيا (الواقع الافتراضي) جزءاً لا يتجزء من العالم عام ٢٠٢٠. إن الحوسبة المخفية هي ، من أحد الوجوه ، نقبض الواقع الافتراضي ، الذي يحاول إعادة خلق عوالم غير موجودة بدل أن يشدد على العالم الموجود فعلاً. ويحاول الواقع الافتراضي أن يخلق عالماً ضمن ذاكرة الكمبيوتر عن طريق استخدام النظارات وعصي الألعاب ، ليحاكي عملية الانتقال ضمن للزمان والمكان، ولكن الحوسبة المخفية والواقع الافتراضي يكملان بعضهما بعضاً، بينما يوسع الكمبيوتر المخفي العالم الموجود بشكل لا نهائي عن طريق وضع الذكاء في الأجسام غير الحية، التي تحيط بنا ، فإن الواقع الافتراضي على النقيض من ذلك يضعنا داخل الكمبيوتر .

وعلى الرغم من أن الواقع الافتراضي Virtual reality لا يزال بدائياً اليوم، فإن عيوبه الفنية ستختفي مع الزمن، و ستستبدل أطقم الملابس و أجهزة استشعار المجال الكهربائي التي ستحس بموقع كل جزء من جسمنا في الأبعاد الثلاثة ، بعصي اللعب البدائية ، كما ستستبدل النظارات بشاشات البلورات السائلة LCD خفيفة الوزن ، وسوف تحل أجهزة الاستقبال المربوطة مباشرة مع الأنترنت محل الأسلاك الفلوظة .

إن (الواقع الافتراضي) أداة عملية قوية كما أنه يساعد في التدريب وهو مصدر للتسلية ، يخلق نوعاً جديداً من العلم يدعى " العلم السبراني " الذي يعطينا القدرة على محاكاة أنظمة فيزيائية معقدة مثل : الثقوب السوداء والنجوم المتفجرة والمناخ و سطوح الطائرات النفاثة الأسرع من الصوت.

نظام تحديد الموقع العالمي من الغرض العسكري إلى خدمة توجيه السيارات:

أراد البنتاجون التأكد من أن صواريخه تصيب أهدافها ؟ ونتيجة لذلك ، فقد أطلقت مجموعة من الأقمار حول الأرض لتوجيه طيران هذه الصواريخ ، فيما أصبح يعرف بعد ذلك بنظام تحديد الموقع العالمي GPS . لقد كان هذا النظام دقيقاً جداً لدرجة أن صاروخاً يطلق من الولايات المتحدة ، يمكنه أن يضرب ضمن ٣٠٠ قدم هدفاً يقع على بعد عدة آلاف من الأميال . وبهذا يمكن للولايات المتحدة ، أن تحطم صواريخ العدو وهي في مستودعاتها ، وكذلك الغواصات وهي في أحواضها ، وقاذفات القنابل في مطاراتها . وأدرك البنتاجون أنه يمكن استخدامها أيضاً كسلاح للضربة الأولى ولنزع سلاح العدو قبل أن يتمكن من الرد على ذلك . وتستخدم الآن هذه الأقمار التي كانت العمود الفقري لتنفيذ الضربة الأولى من أجل توجيه سيارات الركاب من ديترويت .

كيف نشأت فكرة البريد الإلكتروني :

أدرك البنتاجون أن على علمائه وفنييه الاتصال ببعضهم خلال حرب نووية وبعدها ، ولتسهيل ذلك فإن شبكة الكمبيوتر ستكون ضرورية لإعادة بناء المدن المهتمة والاقتصاد المنهار بعد أن يتم "كسب" الحرب النووية . ويمكن للعلماء الباقين على قيد الحياة أن يوصلوا أجهزتهم بخط هاتفي للاتصال بالعلماء الآخرين من أجل البدء في عملية إعمار الحضارة الحديثة . لأن معظم المدن لن تبقى بعد ذلك فيجب تفكيك الرسائل إلى أجزاء متوزعة خلال النظام ، وإن تحرك حول مدن لم تعد موجودة ، ثم يعاد تركيبها عندما تصل إلى غايتها . لقد جمعت وكالة مشاريع الأبحاث المتقدمة الأمريكية هذه الأفكار مع نظام موجود لتؤسس ما يدعى اليوم بالبريد الإلكتروني .

ولقد كان هناك أيضا شعور بأن هناك وضعاً طارئاً، حيث كان البنتاجون قلقاً من إعادة بناء بقايا الاتحاد السوفييتي المحطم من قبل الولايات المتحدة الأمريكية. فبعد الحرب النووية، سيكون هناك سباق لمعرفة من يستطيع إعادة بناء بلدة أولاً. وقياساً على سيناريو ملاكمين غائبين عن الوعي مستلقين على الأرض ، يستعيدان وعيهما ببطء فإن الرابح من الحرب العالمية الثالثة سيكون البلد الذي يقف على قدميه أولاً (وكذلك الأمر بالنسبة للحرب العالمية الرابعة...) لذا فقد كانت أولوية وزارة الدفاع أن يزود العلماء بطريقة لإعادة بناء البلد بالسرعة الممكنة ، وعدم إعاقتهم بتقييدات لا ضرورة لها. لقد كان واضحاً أن هذا يعني أن علي الشبكة أن توجد من دون "شرطي"، فالقواعد البيروقراطية والرقابة والتدخل الحكومي ، يمكنها فقط أن تؤخر إعادة بناء أمريكا في سباقها مع الاتحاد السوفييتي (للدخول في الحرب العالمية الرابعة) ، لقد كان هذا الأمر أحد الأسباب العديدة لبناء شبكة الإنترنت من دون رقابة وقواعد وتعليمات. لقد عدلت أربانت (شبكة مشاريع الأبحاث المتقدمة)، التي صممت لوصل علماء وجامعات البلد لخدمة هذا الغرض. وفي نهاية المطاف أصبحت أربانت هي الإنترنت.

الحالة الراهنة لشبكة الأنترنت وضرورة مسايرتها للعصر المقبل :

بالنسبة لأي شخص لمن ذات مرة شاشة الكمبيوتر ، أو شجب الفوضى التامة في شبكة الإنترنت ، فإن فكرة الحصول يوماً ما على محادثة مفيدة وملهمة مع امرأة سحرية يبدو واقعاً بعيداً. إن وعد هاو ثورن (بكوكب نكي) لا يزال بعيداً جداً عن الواقع الهش لشبكة الإنترنت الحالية . وأي مبتدئ يخوض عباب الشبكة، للمرة الأولى ، سيخيب أمله بحقيقة أنها لا تمتلك نكاه من أي نوع : فهي لوح فارغ كطفل حديث الولادة . والأسوأ من ذلك عدم وجود قواعد أو شرطة مرور ، وعدم توافر قوانين أو حتى دليل للإنترنت ، ولكن

بعض المتحمسين للحاسوب مسرورون جدا من هذا الواقع ، ويدعون أن هذه الديمقراطية في أنقي وأكمل مظاهرها . أما الآخرون فيتخبطون من دون جدوى ويبتعدون وهم مشمئزون.

ومنذ فترة جمع هواة الكمبيوتر الشباب الذين حاولوا ملء هذا الفراغ الغريب ثروات ضخمة ، بين عشية وضحاها ، عندما تحولت شركاتهم إلى شركات عامة ، وذلك بكتابة أدلة بسيطة للإنترنت .

لماذا ولدت الإنترنت والتي هي بمنزلة المرحلة الأولى من "الكوكب النكي" بهذه الطريقة الغريبة ومن دون أي نكاء على ما يبدو ؟^(١)

لقد طور علماء البنتاجون كثيرا من العجائب الإلكترونية اليوم ، بما في ذلك المؤتمرات الفيديوية ، والواقع الافتراضي والأقمار الاصطناعية والإنترنت وابقوا عليها في سرية تامة ، بعيدة عن عيون الجمهور . ويشعر بعض محلي الحاسوب أن هذا الشغف بالسرية ، في أثناء الحرب الباردة ، آخر ثورة الحاسوب سنوات عدة ، وهو المسؤول عن التطور غير المتسق لهذه التكنولوجيات ، تاركا ثغرات لم تسد إلا الآن من قبل مبرمجي الحاسوب .

ولم تطلق هذه التكنولوجيات إلى ميدان الاستخدام العام إلا مع انتهاء الحرب الباردة في العقد الماضي. وبتحررها من السرية العسكرية لأول مرة انطلقت التكنولوجيات مثيرة خيال و إعجاب الجمهور ومولدة صناعات جديدة ببلاتين الدولارات في أثناء ذلك ، ممهدة الطريق نحو القرن الحادي والعشرين. وربما كان الدرس الذي نتعلمه من هذه التجربة هو أن العلم والتكنولوجيا يتطوران ويزدهران في جو منفتح ، عندما يتفاعل المهندسون والعلماء بحرية مع بعضهم البعض .

^(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الكمبيوتر والإنترنت للقضاة والباحثين والمهنة الحرة " ص ٦٢ وما بعدها .

الإنترنت موضة عابرة أم خطوة في طريق المعلومات السريع^(١):

يرى أصحاب الرؤى إن الإنترنت هي مجرد بداية فهي بمنزلة طريق ترابي يمهّد لطريق المعلومات السريع في القرن الحادي والعشرين . إن "الاختناقات الناجمة عن الرسوم" الموجودة على الإنترنت والتي تسبب تأخيرات عدة و مزعجة ستزال تدريجياً .

ومن نواح عدة يمكن مقارنة تأثير الإنترنت بأحرف طباعة جوتنبرج المتحركة عام ١٤٥٠ عندما أمكن إيصال أعداد كبيرة من الكتب للجمهور الواسع في أوروبا. (كان لدى الصين وكوريا نسخة من النموذج المتحرك سابقاً). وقبل جوتنبرج لم يكن هناك سوى ٣٠ ألف كتاب في أوروبا. لقد كان التعليم و الكتب ثراءً (أداة) لنخبة مثقفة حرصت على احتكار هذا الكنز الثمين .

وبحلول عام ١٥٠٠ فاضت أوروبا بأكثر من ٩ ملايين كتاب مما حفز عملية التفاعل الفكري التي مهدت الطريق لعصر النهضة .

ولكن المقللين من شأن الإنترنت يدعون أنها مجرد موضة عابرة ستختفي ببطء عندما يتعب الناس من إثارتهم وإغراقهم حتى أنوفهم في كومة من المهمات السبرائية. ويذكروننا بمصير الهاتف المرئي الذي كان الحدث البارز في معرض نيويورك الدولي عام ١٩٦٤ لقد أخبر ملايين الزوار أن التليفون العادي سينحدر بسرعة إلى المتاحف القديمة عندما يسرع الناس لشراء الهاتف المرئي لمنزلهم.

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كيف تكتب بحثاً أو رسالة في البرمجة والبرمجيات - شرح للأصول العلمية لإعداد وتنفيذ برامج الكمبيوتر " ص ٨٧ وما بعدها .

لماذا فشل الهاتف المرئي؟ لقد كانت هناك مشاكل تكنولوجية (فخطوط الهاتف و أجهزة الكمبيوتر لم تكن قوية بما يكفي لحمل صور فيديو جيدة) بل كانت هناك متاعب شخصية أيضا، فمعظم الناس يودون النظر إلى الشخص الذي يتحدثون معه، لكنهم لا يريدون أن ينظر إليهم . وقد قال أحد الساخرين " هل تود حقا أن تمشط شعرك في كل مرة تستعمل فيها الهاتف؟ و في النهاية نتكرنا هذه القصة بأن المستهلك هو الحكم النهائي على التكنولوجيا الراقية .

الإنترنت مجالها هو الكوكب نفسه و مادتها هي مجموع المعرفة الإنسانية بالكامل وجمهورها هو أي شخص لديه كمبيوتر ومودم وهو جمهور سيبلغ عدده مئات الملايين لو حتى البلايين قبل زمن طويل . وعندما تصبح أجهزة الكمبيوتر غير مرئية سنتمكن من خبز الخبز و التجول ماشيا على الأقدام و قيادة السيارات بينما نتحدث مع المرأة السحرية.

كيف سيشكل الإنترنت حياتنا في المدن الذكية :

هناك الكثير جدا من الكلام الفارغ على الإنترنت وهناك أيضا الكثير جدا من الدعاية المفرطة ولكن الجيد يزيد على السيئ بكثير . المختصر المفيد هو أن الإنترنت جاءت لتبقى والنمو الهائل في الإنترنت سوف يتحول في النهاية إلى نمو ثابت وعادى وستهدأ سرعة الإنترنت عندما يمل للناس من استئثارهم و لكنها ستصبح في ذلك الوقت جزءا لا يمكن الاستغناء عنه من الحضارة الحديثة وضرورة للأعمال والتجارة والعلم والفنون والتسلية.

وستغير الإنترنت حياتنا وتغنيها نحو الأفضل : من قدرتنا على العمل في المنزل ، إلى الجمع بين هواة من مناطق شتى في العالم ، إلى التمتع بالتسوق في " السوق الإلكترونية " والتي ستغير الطريقة التي نتسوق بها حاليا.

وستتمكن وكالات السفر المتصلة مباشرة ، أن تعرض خيارات كاملة لآلاف الرحلات على الإنترنت . وستزيد أعمال شركات بيع الأسهم على الخط المباشر ، والتي تبلغ حصتها الآن ١ في المائة من الأسهم التي تباع وتشتري حالياً ، وذلك لأنها ستكون في حدود ١-١٠ من الألعاب العادية ، وستقدم تحليلاً مالياً مباشراً وسيكون بإمكان بائعي الكتب على الخط المباشر ، أن يعرضوا ملايين العناوين أو ما يعادل عدة مكتبات .

التجارة والصرافة والتسوق والتطور الهائل في المدن الذكية^(١):

يمكن رؤية مستقبل الصيرفة من أول بنك على الشبكة وهو بنفيل كينتاكي للضمان ، الذي يقوم بإجراء " كل " عملياته على شبكة الإنترنت . وبسبب ذلك ، ولكن بدقة ، تتحول التجارة الحقيقية إلى تجارة عبر شبكة الإنترنت. وذلك لأن الإغراء قوي جداً ، فليس هناك متجر يخلق إطلاقاً على الإنترنت ، ولا يوجد مكان بعيد أو معزول عن بقية العالم ، ولا يلقى التجار الذين يعلقون دعاية إلكترونية في السبراني بشأن وجود أماكن تخزين ، وبذلك يمكنهم تسويق بضائعهم إلى الزبائن المهتمين بجزء بسيط من الكلفة ، كما أن حجم المتاجر على الخط المباشر ، أكبر بكثير من أن تتسع له مبان من الطوب والأسمنت ويمكن للإنترنت أن تقدم للزبائن " منتجات حسب الطلب فسوف نتمكن في المستقبل من انتقاء " الموضة " المحددة أو النموذج الذي نريده ، ثم يرسل

(١) انظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كيفية استخدام شبكة الإنترنت في البحث العلمي ويتناول أصول البحث العلمي على شبكة الإنترنت للعلوم المختلفة طبقاً لتصنيف ديوى العشري مع تحديد مواقع الإنترنت العلمية الخاصة لكل علم على حدة وكيفية التوثيق العلمي للمادة العلمية الواردة من على شبكة الإنترنت طبقاً للمواصفات العلمية القياسية الدولية المعمول بها في الجامعات العالمية " ص ١٥٤ وما بعدها .

بعد ذلك عبر الإنترنت إلى المصنع الذي سيقوم بتصنيع المنتج حسب رغبة الزبون

أهداف ينبغي الوصول إليها ليوائم الإنترنت متطلبات المدن الذكية :

إن مثل هذه الرؤية للإنترنت- والتي ذكرناها في الفقرة السابقة - هي رؤية خلاصة حقاً ولكنها مليئة أيضاً بالثغرات والمشكلات والالتواءات ، فمن أجل تحقيق الهدف عن طريق المعلوماتية السريع ، يجب حل عدد من المشكلات ويجب الوصول إلى عدد من الأهداف من الآن وحتى عام ٢٠٢٠ :

- حل اختناقات النطاق الترددي .

- تصميم دوائر ببنية أفضل .

- تصميم عوامل ارتباط أفضل ومرشحات شخصية .

النطاق الترددي هو العقبة الأولى في طريق هذا الحلم ، وعرض النطاق الترددي هو تقريبا كمية المعلومات أو (البتات bits) ، التي يمكن إرسالها في الثانية .

والمقياس الذهبي لعرض النطاق الترددي هو ٤ جيجا بايت ، و هو يعادل كمية المعلومات الموجودة ضمن فيلم فيديو بطول عادي . و يعتقد الكثيرون أن بث الأفلام حسب الطلب على الشبكة ، سيكون هو المحرك للزواج في سوق الإنترنت ، كما كانت الأفلام السينمائية المحرك لزواج الفيديو ، أو مثلاً أدى ابتكار برامج تنسيق الحسابات إلى زواج استخدام الكمبيوتر الشخصي في الشركات . إن السؤال الذي تكور حوله للتكهات المحمولة في وول ستريت هو : ما الوسيط الذي يمكنه إرسال ٤ جيجا بايت من المعلومات بشكل أفضل إلى المنازل الخاصة في أقصر وقت ممكن؟

إن جميع مستخدمي شبكة الإنترنت يشعرون بالضجر ، و هم ينتظرون ظهور الصور على الشاشة . و حتى بوجود مودم سريع فإن ظهور صورة

واحدة يستغرق من ١٥-٣٠ ثانية (يمكن اختصار الزمن إلى ثانية أو ما يقرب من ذلك بوجود وصلة ISDN) . ولرؤية أفلام فيديو كاملة الملامح على الشاشة ، يجب عرض حوالي ٣٠ صورة بكل ثانية تقريبا ، وهذا أسرع من أسرع مودم حالي بعدة مرات . والأكثر من ذلك أن الإشارة المماثلة التي هي صلة وصل الشبكة الحالية تمر عبر خطوط الهاتف بمعدل ٦٤ ألف بيت / ثانية . و بهذه السرعة البطيئة نحتاج إلى أكثر من ١٠٠ ساعة لنقل فيلم . ولهذا السبب ، ساد الاعتقاد في وقت ما أنه من غير الممكن نقل أفلام الفيديو عبر الأسلاك النحاسية لشركات الهاتف . ومع ذلك إذا حولت إشارة الفيديو إلى إشارة رقمية ، فمن الممكن ضغطها بحيث يمكن نقلها عبر أسلاك نحاسية . و لكن الضغط يؤدي إلى خسارة جزء بسيط من المعلومات ، و لو أنه يفيد أكثر في زيادة سرعة نقلها .

بدائل جديدة في طريق موازنة الإنترنت للمدن الذكية^(١):

إن بعض البدائل المغربية لخطوط الهاتف ، والتي تجرب اليوم ، هي الألياف الصناعية والكابل ، ولكل منهما مزاياه ومساوئه . إن ميزة النقل عبر الفضاء الخارجي تتمثل في عدم إنفاق الشركات بلايين الدولارات لإنشاء ملايين الأميال من الأسلاك . أما سيئاته فهي أن على المرء أن يطلق مئات أقمار الاتصالات لتغطية كل أنحاء الأرض في أي وقت . وبالمثل فإن الكابلات المحورية ملائمة ، لأنها تنقل حاليا أفلام التلفزيون والفيديو إلى المنازل في كل أنحاء البلد بسرعة عالية . وقد بدأت شركات الكابل بتقديم اتصال سريع للإنترنت مع خدماتها العادية ، ولكن توجد للكابل بعض المشكلات أيضا .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد * ألف سؤال وجواب عن الكمبيوتر والإنترنت " ص ٥٨ وما بعدها .

فأسلاك الكابلات - على سبيل المثال - تحتاج إلى " أجهزة تقوية " مكلفة لتكبير الإشارة ، لتصل واضحة عبر المسافات الطويلة.

الليزر وسط رئيسي للإنترنت في المدن الذكية :

إذا كان الطريق غير المعد للإنترنت مصنوعا من أسلاك نحاسية ، فإن طريق المعلوماتية السريع والمعد ، ربما سيصنع من الألياف البصرية الليزرية ، فالليزر جهاز كمي تماما ، و هو آلة تصنع حزمة من ضوء متسق (أشعة ضوئية تهتز من تآم مع بعضها) . و لقد صنع هذا الشكل الجديد من الضوء غير الموجود بشكل طبيعي في الكون عن طريق السيطرة على الإلكترونات ، بحيث تقفز قفزات كمية بين المدارات داخل الذرة .

إن الأشعة الضوئية التي تنتقل عبر ألياف زجاجية رقيقة و شفافة ، تحصر في الداخل حتى و لو كانت الألياف ملفوفة في دوائر ، و ببساطة فإن الأشعة ترتد عن الجدران الداخلية للألياف في ظاهرة يطلق عليها اسم (الانعكاس الداخلي التام) . (و هذا هو التأثير ذاته المستخدم في صنع العروض الضوئية الرائعة للنوافير المائية في إيطاليا و أمكنة أخرى . فإذا ما وضعت مصابيح قوية في قاعدة النافورة ، فإن تيارات الماء تلتقط الضوء المنطلق نحو الأعلى ، معطية الوهم بأن الماء يلتهب) .

و سيصبح الليزر الوسط الرئيسي للإنترنت ، لأنه يستطيع نقل معلومات أكثر بـ ١٠ إلى ١٠٠ مرة من الأسلاك النحاسية . إن تردد ضوء الليزر الأحمر العادي من مصدر غاز هيليوم - نيون مثلا هو في حدود ١٠٠ تريليون دورة - ثانية ، و لكما زلت سرعة الاهتزاز لمكن حزم كمية أكبر من المعلومات في هذه الإشارة .

و فضلا عن ذلك فإن هناك فارقا حاسما من ناحية اختلافات السير بين الطرق السريعة العادية و الإنترنت ، فكلما بينت طرق سريعة أكثر شغلت

أمكنة أكبر ، حتى ينتهي الأمر إلى الاختناق ، و التهام الأراضي التي لا تقدر بثمن . و قد يتسبب هذا في إحداث ردة فعل ضد تشييد الطرق السريعة . أما الإنترنت فهي كما يشير إلى ذلك تيسلر (بلا حدود) . فبإمكانك دوماً وضع ألياف بصرية أكثر و زيادة سرعة المفاتيح ، و عرض الموجة بواسطة أنواع جديدة من الليزر . و ليس هناك حدود أيضاً لأنواع المعلومات ، التي يمكن نقلها عبر الإنترنت ، و في الواقع يبدو أن الحدود الفيزيائية الوحيدة على نمو الألياف الضوئية ، هي الاختناقات التي قد توجد على الطرف الآخر ، أي المفاتيح و الكابلات على الطرف المستقبل .

لقد صنعت الآن كابلات ليفية يمكنها نقل كمية هائلة من المعلومات ، تقدر بـ ١٠٠ مليون بت في الثانية ، و هي تكافئ إرسال الموسوعة البريطانية عبر ليف زجاجي خلال أجزاء من الثانية . و يبدو أن هذا هو الحد الأقصى الذي يمكن الحصول عليه بالتكنولوجيا الحالية ، و لكنه أكثر من كاف لمعالجة الحجم المتزايد من السير على الإنترنت . إن هذه السرعة عالية جداً حقاً ، بحيث إن المفاتيح الإلكترونية القياسية بطيئة جداً في التعامل مع هذا التدفق للمعلومات . و في النهاية يجب تصنيع المفاتيح و العناصر من الليزر و الأجهزة البصرية الأخرى أيضاً .

و منذ فترة تستبدل ألياف زجاجية مرنة - في رقة رمش العين - يمكنها أن تحمل ملايين الرسائل بآلاف الأميال من الأسلاك النحاسية . و تنمو صناعة كابلات الألياف البصرية التي تقدر بـ ٦ بلايين دولار بمعدل مذهل يبلغ ٢٠ في المائة في العام . و يبدو أن طاقة الليزر بلا حدود ، و لن يحد من قدراتها سوى ضعف التجهيزات التكنولوجية عند طرفي هذه الكابلات البصرية .

و تتمثل المشكلة الثانية التي يواجهها الكوكب النكي في اختناقات الأنظمة البينية ، أي الشاشات و المداخل الصوتية . و من أجل الحصول على مرآة

سحرية حقيقية على المرء أن يمتلك تليفزيونا رقميا - شاشات حائطية بوضوح دقيق جدا - وسيطا نكيا وراء الشاشة، قادرا على فهم اللغة الإنجليزية و فهم الموقف.

التليفزيون والإنترنت يندمجان في جهاز واحد في المدن الذكية^(١):

لقد كان الصدام الداخلي العنيف المستمر بين صناعة الكمبيوتر و صناعة التليفزيون، حول من سيمطر على مستقبل الوسائط الإلكترونية، أحد الاختناقات الرئيسية أمام الإنترنت . و بما أن ٩٩ في المائة من المنازل الأمريكية تمتلك جهازا تليفزيونيا لو أكثر ، فإن العديدين يشعرون أن الاتجاه التجاري للإنترنت يقع في النهاية باتجاه الاندماج مع التليفزيون . و بعد عقد من التخاصم تم التوصل إلى اتفاقية في أواخر عام ١٩٩٦ ستحدد مسار الاتصالات الإلكترونية حتى أوائل القرن الحادي و العشرين . و لقد وصفت هذه الاتفاقية مسبقا بأنها أهم اتفاقية تمت في العقود القليلة الماضية من حيث النتائج المتوقعة لهذه الاتفاقية علي النحو التالي : يميل بعض الناس إلى تشبيه هذا الانتقال بالانتقال من التليفزيون الأبيض و الأسود إلى الملون. مع انه أكثر عمقا إذ انه يشبه الانتقال من الراديو إلى التليفزيون.

لقد اتفقت لجنة الاتصالات الفيدرالية مع عمالقة صناعة التليفزيون والكمبيوتر أخيرا علي تبنى النظام الرقمي كطريقة لإرسال قياسية مما يشجع علي الاندماج بين التليفزيون والكمبيوتر ، ويجعل التليفزيون جهازا متفاعلا مع الشبكة.

لقد كانت صور التليفزيون في الولايات المتحدة في السابق مبنية علي أنبوب الأشعة المهبطية ، التي تسمح ٥٢٥ خطا علي الشاشة منتجة ٣٠ صورة في

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربي إنجليزي " ص ٦٥ وما بعدها

الثانية . و كانت الإشارة ترسل علي شكل إشارة تماثلية ، أي علي شكل موجة مستمرة لا يمكن تعديلها بسهولة (أن معظم الموجات التي نصادفها عادة في حياتنا اليومية مثل الصوت والضوء وموجات اللاسلكي والتلفزيون ، هي إشارة تماثلية ، وعندما تكبر هذه الإشارات تتراكم الموائن فيها ويضيع بعض المعلومات ، وهذا هو السبب في أن المخابرات الهاتفية بعيدة المدى ، و التي يجب تكبيرها عدة مرات تبدو غير صافية). إن الاتفاق الجديد سيغير كل هذا فتلفزيون المستقبل سيمتلك ضعف قدرة الوضوح (١٠٨٠ خطا لكل شاشة يمكنها أن تنقل صورة فوتوغرافية من قياس ٣٥ مم بصورة واضحة) وسيكون رقميا . وبدلا من أن تكون مربعة فإن شاشة المستقبل ستشبه كثيرا الصورة العريضة الموجودة في صالة السينما.

(وكلمة السر هي "رقمي" . فعندما ترسل إشارة ثنائية في حزم منفصلة من الأحاد و الأصفار ، يمكن التحكم في الإشارة بالآلاف الطرق من أجل تهنيئها وتعديلها . وتستطيع برامج تصحيح الخطأ أن تقدم نقلا خاليا من الخطأ تقريبا وبالتالي تخفض من التشويه والتشويش الموجودين بشكل شائع علي شاشات التلفزيون العادية . وستكون الإشارة دائما خالية من التدخل وكاملة الصورة مهما كان مصدرها . وستكون الإشارة القائمة من مناطق بعيدة في العالم واضحة تماما . كما لو أنها أتت من المنزل المجاور . ويمكن أيضا تطوير الإشارة و تكبيرها (كما يجري بالنسبة للصور الباهتة التي أرسلت من مختبرات ناسا البعيدة في الفضاء)، ويمكن أيضا تجزيء الإشارة بحيث يمكنها أن تحمل الإنترنت و سوق الأسهم ، إضافة إلى الإشارة التلفزيونية والأهم من ذلك أن أجهزة التلفزيون ستمتلك صندوقا في الأعلى ، يصلها بشبكة الإنترنت ، مما يجعل التلفزيون الرقمي متفاعلا بشكل كامل . فبدلا

من الجلوس بشكل سلبى أمام شاشة التليفزيون ، سيتمكن المشاهدون فسي المستقبل من التفاعل و التواصل مع الصور علي شاشة التليفزيون. وتسوق ٦ شركات رئيسية ، منذ فترة ، أجهزة تليفزيون مرتبطة مباشرة بالإنترنت . ومن المتوقع ان تلت مسكن الولايات المتحدة الأمريكية ، تمتلك هذه الأجهزة . وعندما يصبح الإرسال الرقمي ملزماً قد تصبح الإنترنت ^(١) مدمجة في أجهزة ٩٩% من سكان الولايات المتحدة . و لكن حتى التليفزيون العادي ذو الشاشة العريضة قد يتلاشى في حدود عام ٢٠١٠ عندما يتم إدخال جيل جديد من الشاشات الحائطية ، التي يبلغ سمكها سمك الورق.

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كيفية استخدام شبكة الإنترنت في البحث العلمى ويتناول أصول البحث العلمى على شبكة الإنترنت للعلوم المختلفة طبقاً لتصنيف ديوى العشرى " ص ٨٤ وما بعدها

الكتاب الخامس

المدارس الذكية في المدن الذكية

تمهيد وتقسيم :

انتشرت في الأونة الأخيرة العديد من الجامعات و المعاهد و المؤسسات التي تتيح فرصة للتعليم و الدرامة للدارسين و الطلبة في مختلف التخصصات وذلك عن طريق الصفحات التي تعدها خصيصا لهذا الغرض في الانترنت^(١).

ويساير التعليم الفردى المنزلى اتجاهات ذكية عالمية نحو التعليم عن بعد وانشاء استراتجية جديدة له تتناسب مع المدن و القرى الذكية وسوف نتناول موضوع هذا الكتاب فى الابواب التالية :

الباب الاول: المدارس الذكية بين الحقيقة والخيال .

الباب الثانى : لمدن الذكية والتعليم عن بعد .

الباب الثالث: تطبيقات التعليم عن بعد فى بعض الدول العربية .

الباب الرابع : طرق ومناهج التدريس فى المدارس الذكية^(٢) .

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت " ص ١٢٠ وما بعدها .

(٢) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " التعليق على قوانين تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية والقوانين المكملة له " ص ١١٥ وما بعدها .

الباب الاول

المدارس الذكية بين الحقيقة والخيال

نهف هءاء إلى إعطاء فكرة عما يمكن توقعه من تطبيقات ناجحة للمدن الذكية والذكاء الاصطناعي في المستقبل القريب ، وعن الموضوعات التي من المحتمل أن تظل لسنوات عديدة قائمة مجالاً للبحث. وقد أظهرت محاولات التنبؤ المماثلة في معظم الميادين إلى أخطاء فادحة في تقدير ما يمكن توقعه على المدى القصير ، ولا شك أن محاولتنا هنا عرضة لنفس الخطأ ، إلا أن النتائج تشير إلى اتفاق تقديراتنا بشكل عام مع التقديرات الأخير للباحثين الأمريكيين والأوروبيين في استجابتهم للإعلان عن المشروع الياباني لحاسبات الجيل الخامس وقد تأكدت تقديراتنا بالنسبة إلى موضوعين وضع عليهما التركيز الرئيسي في هذا الكتاب وهما معالجة اللغات الطبيعية والنظم الخبيرة . وقد اصطدمت محاولة جعل الحاسب يفهم فهما تاما نصوصاً غير محدودة من اللغات الطبيعية بعقبات عديدة في ظل الحالة الراهنة للتقنية في هذا المجال. ويضطر مصممو برامج معالجة اللغات الطبيعية اليوم إلى أن يقيموا برامجهم على افتراضات مبسطة وذلك لأن هذه البرامج لا تتصل بالعالم الحقيقي الخارجي . فهي لا تستطيع أن ترى المتكلم أو أن تعرف ما يكفي عن البيئة الطبيعية بحيث تميز بين الأصوات اللغوية والاضوضاء التي قد تصاحبها.

وتشمل مثل هذه الافتراضات أن للكلام الذي يحمله البرنامج مكون من كلمات منفصلة (أي أن المتكلم يتوقف بعد كل كلمة قبل أن يقول الكلمة التالية) وأن تكون التراكيب والمفردات محدودة ، ويكون عدد المتكلمين محدوداً للغاية ، وعادة ما يكون شخصاً واحداً .

ونقتصر البرامج التجريبية الحالية على متحدث واحد ومئات قليلة من الكلمات التي يجب إن تصاحبها وقفة قصيرة بعد كل واحدة ؟ وهناك أيضاً برامج للتحكم في الإنسان الآلي عن طريق توجيه الأوامر المنطوقة إليه. أما البرامج المتقدمة مثل برنامج شركة الأي ب م والذي يستطيع فهم عدة آلاف من الكلمات ، لا تستطيع العمل في المواقف العملية لأنها بطيئة جداً ، فهي تعتمد على حساب احتمالات تتابع كلمات معينة بعد أخرى معينة ، وهذه طريقة لا يستخدمها السامع البشري .

لذلك يبقى فهم الكلام خارج نطاق محدود جداً هدفاً بعيداً الأمد. وسيتمتع التقدم فيه على نتائج أبحاث فهم اللغة المكتوبة (أي اللغة التي أدخلت إلى الحاسب عن طريق لوحة المفاتيح) ، والتي قطعت شوطاً كبيراً لأنها لم تعان كما يحدث في حالة الكلام ، من فقدان المعلومات نتيجة للتفسير غير الكامل للرسالة اللغوية. ويستحيل عادة استرجاع المعلومات التي فقدت بهذه الطريقة حتى بمساعدة المعرفة على المستوى الدلالي أو المقامي pragmatic . وسيتمتع التقدم على المدى القصير في هذا المجال على استخدام رقاقات Chips مخصصة للقيام بمهام خاصة ؟ وبها يمكن أن يستمر التحليل على مستويات مختلفة بشكل متواز في آن واحد ، متتالواً مثلاً اختيار الكلمات والتكوين وأوجه المعاني والمقام ، ويساهم كل منها في برنامج لحل أي تضارب فيما بينها وللوصول إلى التفسير الأكثر احتمالاً. وسيغير الأسواق في السنوات القليلة القادمة العديد من البرامج لاستخراج المعلومات من قواعد البيانات بالرد على استفسارات باللغات الطبيعية ، وسيستمر البحث بهدف بناء برامج أكثر ذكاء وأكثر كفاءة في التعاون مع المستخدم ، أخذاً في الاعتبار القواعد العامة للحوار ، ودوافع وطبيعة المستخدم. وبهذا تستطيع الآلة أن تتوع طبيعة إجابتها وفقاً لما تعرفه عن المستخدم والأكثر من هذا ،

لن تقتصر الآلة على استخراج المعلومات من قاعدة المعرفة المخزنة بها حول موضوع الاستفسار ، بل سيكون لها " الحصافة والبدية " لتساعدها على التفكير العام جيدا ، وبذلك تبدي سلوكا أكثر ذكاء ، ولكن سيكون ذلك على المدى البعيد جدا .

وما زال فهم وتوليد الوثائق في مراحله الأولى ، ويتطلب تمحيص وفحص الوثائق ، بطبيعته ، عدداً غير محدود من المفردات ، ولا تستطيع الطرق الحالية أن تفعل أكثر من التعرف على الكلمات المفتاحية Key Words. ويجب أن تتمكن الآلة مع إحرار التقدم في المستقبل في فهم اللغات الطبيعية من إحرار ما يود المستخدم معرفته بالضبط ، وأن تجد المراجع المناسبة ، بدلاً من إعطائه قائمة طويلة من الاحتمالات والتي عليه أن ينظر فيها ويختار ما يناسبه ومن المحتمل أن يصبح الإنتاج الآلي أو شبه الآلي للوثائق المتخصصة جداً مثل كتيبات manuals الإصلاح والصيانة ممكناً في السنوات الخمس القادمة .

لقد أثبتت النظم الخبرة بالفعل نجاحها ، على كل من المستوى التقني وكوعاء للمعرفة. وسنحل في المستقبل محل كثير من البرامج الإجرائية التقليدية التي أصبحت من الضخامة بحيث يستحيل تجديدها أو تطويرها. ومن المحتمل بناء كثير من النظم الصغيرة التي تحتوي على بضع مئات من القواعد للمساعدة في بعض المسائل المتخصصة جداً والتي يوجد لها خبراء بشريون إلا أنهم غير متاحين بسهولة. وفي بعض الأحيان تكون الخبرة الحيوية لبعض الشركات والمؤسسات قاصرة على حفة صغيرة من الخبراء البشريين ، وبسبب وفاة أو رحيل أحدهم عن المؤسسة خسارة فادحة ، وهنا يكون من الأهمية على المستوى الاقتصادي والعلمي حفظ مثل هذه الخبرة في شكل برامج متاحة بسهولة وعلى نطاق واسع. وبالإضافة إلى كونها

تشكل درع الأمان للمؤسسة ، فإنه يمكن دائما تطويرها وتجديدها كلما استجد جديد وتوافرت معلومات جديدة في مجالها. ويمكن توقع تقدم في الميادين التالية:

البنوك لتقدير المخاطرة ومساائل الإفلاس^(١) ، الاستشارات الاستثمارية ، التأمين لتقديم مجموعة الخبرات اللازمة لتقدير أخطار التأمين ، المسايل الإدارية والقانونية ، لتقديم المشورة والعون في أمور بيع العقارات والميراث. وسيختلف مستوى الخبرة باختلاف المستخدمين فقد يكونوا من المحترفين الذين يفهمون المصطلحات الفنية أو من الجمهور العام الذين يستخدمون ببساطة حاسباتهم الشخصية من منازلهم. كما سيكون هناك برامج للمساعدة في حالة الكوارث الطبيعية كالفيضانات ، وهبوط الأرض ، وثورات البراكين ، والزلازل والحرائق ، حيث يمكن للنظم الخبرة التحكم في الموقف وإبداء النصيحة بالتعاون فيما بينهم والعمل بشكل متواصل دون كلل لتنظيم إجراءات الإنقاذ .

وسيمتد البحث بهدف بناء برامج تحتوي على عشرات الألوف من القواعد. وسيطلب ذلك تطوير أساليب بناء جديدة architecture ، وخاصة المعالجة المتوازية حيث تصبح ضرورية سواء بالنسبة للعتاد hardware أو البرامج Software ، وسيكون لهذه البرامج مستويات عديدة من المعرفة ، حيث يمكن للمستويات العليا أن تستخدم المستويات الدنيا بذكاء ، فإذا سئل برنامج عن رقم تليفون لشخص ما متوفى. فإنه ليس من الضروري أن يبحث في قاعدة البيانات لديه لمعرفة ما إذا كان لديه الرقم .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة القانونية والاقتصادية والتجارية " ٦٧ وما بعدها .

وسترتبط نظم خبيرة مختلفة تتعلق بنفس الموضوع بشبكة اتصال واسعة بحيث تسمح لأي منها بتحويل الاستفسار الموجه إليها إلى إحدى النظم الأخرى إذا اعتبرت الثاني أقدر على الإجابة على هذا السؤال بالذات ، ويكون الأمر هكذا في الاستفسارات الطبية مثلاً ، وبالنسبة للزراعة يمكن بناء برلمج مخصصة على أساس إقليمي .

وستجعل النظم الخبيرة نقل المعرفة بين الميادين المختلفة أكثر سهولة ، كما تسفل عملية التحقق من مواد المعرفة وطرق الاستدلال التي يستخدمونها ، كما تستخدم كأساس للنقاش بين الخبراء من نفس المجال أو من مجالات مختلفة الذين قد لا يتبعون نفس الطرق في حل المسائل. وتستطيع هذه النظم توضيح خطوات حل المسائل للطالب بدلاً من مجرد عرض النص على الشاشة كما هو متبع في برلمج التعلم بمساعدة الحاسب الحالية. وفي الحقيقة إذا لم نستخدم إمكانات الحاسب في الاستدلال والتفاعل ، فإنه قد يكون من الأفضل لنا استخدام وسيلة التعلم التقليدية وهي الكتاب .

وما تزال الطرق المستخدمة اليوم لتمثيل المعرفة مقصورة على أنواع معينة من المهام ، وأكثر ما فهمنا من المشاكل هي تلك المتعلقة بالتشخيص الطبي ، وتتطوي عادة على إيجاد افتراض (الذي يسمى تشخيص) بحيث يفسر بطريقة منتظمة وثابتة مجموعة من البيانات. ولأزال أمامنا شوط طويل قبل التوصل لحلول مرضية لمسائل التكهّنات prognosis أو بناء كيانات هيكلية معقدة ، خاصة عندما لا يمكن التعبير عن المعايير المميزة بالأسلوب التقني مثل المعايير الجمالية أو الفنية ، وفي بعض المسائل تغطي أنواع من المعلومات كالمعلقة بالزمن والمكان بطريقة عشوائية ولا يمكن التعميم بها بسهولة. ويجب أن تمثل المعرفة المكانية في الآلة- في حدود إمكاناتنا الحالية بصورة واضحة تعوض الآلة عن إدراكنا الفيزيقي بالمكان. ولا نتوقع أن

نتمكن في السنوات الخمس القادمة من ربط إدراكنا السمعي أو المرئي بالنظم الخبرة على مستوى عال ، وسيستمر الباحثون في تطوير أدوات بناء النظم الخبرة وستساعد هذه في معالجة أنواع جديدة من المسائل ، وعلى الاستفادة من معرفة ومعلومات في مجالات عديدة على أن تكون المعرفة في كل ميدان مصاغة بتركيب syntax مماثل ، وأن تكون أهداف المعرفة واحدة .

وتؤدي العلاقة الرمزية مع أبحاث فهم اللغات الطبيعية إلى نظم سهلة الاستعمال ومتاحة لغير علماء المعلومات ، وستستحدث برامج متخصصة للقيام بالمهمة المتخصصة وهي استخلاص المعرفة الأساسية من بين المواد المحيطة ، ويستخدم هذه البرامج عالم المعرفة لتسهيل مهمته لمساعدة الخبير البشري في استخراج كامل معرفته وخبرته ولن يبينها بالصورة التي تمكن آليات الاستدلال من الاستفادة منها .

ويستمر علماء المعلومات اليوم في تطوير قواعد المعرفة في برامجهم باليد لعدم وجود طريقة أفضل ، ويسمح بذلك صغر حجم البرامج الحالية ، ولكن ماذا سيحدث عندما يصل حجم القواعد في برامجهم إلى أكثر من مليون قاعدة ومفهوم؟ على البرامج التي على هذه الدرجة من الضخامة أن تتعلم من الخبرة ، وأن تطور نفسها باستخدام قواعد بسيطة يضيفها الخبير الإنساني لتقويم أدائها. فهي أولا ستصبح قادرة على تحسين قواعد معرفتها ، ثم تطور بعد ذلك آليات استخدام هذه القواعد أي استراتيجياتها العليا .

وسيفقد النقد الشائع القائل بأن الحاسبات لا تستطيع أن تفعل إلا ما يأمرها به الإنسان مشروعيته أكثر فأكثر .^(١)

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية العولمية - تبسيط مبادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية " ص ٧٧ وما بعدها .

الباب الثاني

المدن الذكية والتعليم عن بعد

مفهوم التعليم عن بعد ^(١):

لم يعد اعتماد أي نظام تعليمي على الوسائل التعليمية دربا من الترف بل أصبح ضرورة من الضرورات لضمان نجاح تلك النظم وجزء لا يتجزأ في بنية منظومتها ، ومع أن بدلية الاعتماد على الوسائل التعليمية في عمليتي التعليم والتعلم لها جذور تاريخية قديمة فإنها ما لبثت أن تطورت تطورا متلاحقا كبيرا في الآونة الأخيرة مع ظهور النظم التعليمية الحديثة ، وقد مرت الوسائل التعليمية بمرحلة طويلة تطورت خلالها من مرحلة إلى أخرى حتى وصلت إلى لرقى مراحلها التي نشهدها اليوم في ظل ارتباطها بنظرية الاتصال الحديثة Communication Theory واعتمادها على مدخل النظم Systems Approach وسوف يقتصر الحديث على تعريف الوسائل ودورها في تحسين عملية التعليم والتعلم والعوامل التي تؤثر في اختيارها وقواعد اختيارها وأساسيات في استخدام الوسائل التعليمية.

تعريف الوسائل التعليمية :

الوسائل التعليمية على أنها أجهزة وأدوات ومواد يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعليم والتعلم . وقد نكزج المربون في تسمية الوسائل التعليمية فكان لها أسماء متعددة منها : وسائل الإيضاح الوسائل البصرية الوسائل السمعية الوسائل المعنية الوسائل التعليمية وأحدث تسمية لها تكنولوجيا التعليم التي تعني علم تطبيق المعرفة في الأغراض العلمية بطريقة منظمة ، وهي

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظم المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت " ص ١٤٢ وما بعدها .

بمعناها الشامل تضم جميع الطرق والأدوات والأجهزة والتنظيمات المستخدمة في نظام تعليمي بغرض تحقيق أهداف تعليمية محددة كما ساعد التطور المتسارع في التقنيات المعلوماتية والاتصال الحديثة على رواج استخداماتها التعليمية مما أدى إلى زيادة كفاءة أشكال التعليم عن بعد وبروز صنوف جديدة أكثر فعالية منها ورسوخ مقاربة التعليم "متعدد القنوات". إذ يمكن من حيث المبدأ التفرقة بين التعليم عن بعد كبديل للتعليم التقليدي (حيث يترتب على الالتحاق ببرنامج للتعليم عن بعد إكمال مرحلة تعليمية أو الحصول على مؤهل) وبين التعليم عن بعد كمكمل للتعليم التقليدي في سياق "التعليم متعدد القنوات" الذي تقوم فيه أشكال من التعليم عن بعد في ضفيرة حول التعليم في المؤسسات التعليمية النظامية . وقد أصبح التعليم عن بعد وتعدد القنوات التعليمية عنصرين جوهريين ومتتاميين في منظومة التعليم المتكاملة في المجتمعات الحديثة . ومعروف أن نسق التعليم في البلدان النامية يعاني من أوجه قصور ومشكلات يظهر أن التعليم عن بعد خاصة في سياق التعليم متعدد القنوات يمكن أن يساهم في مواجهتها. ويقع على رأس قائمة القصور هذه مشكلات الاستبعاد من التعليم التقليدي إما بسبب النوع أو البعد المكاني أو الفقر . ولا يقل عن ذلك أهمية انخفاض نوعية التعليم وضعف العلاقة بين التعليم ومقتضيات التنمية والتقدم . غير أن مشكلات نسق التعليم وسمات السياق العام للتعليم في البلدان النامية يمكن أن تُنتج أنماطا من التعليم عن بعد مشوهة وقليلة الكفاءة إذا لم يخطط لها بروية وتوفر لها الإمكانيات الكافية . كذلك قد يفاقم اعتماد تعدد القنوات التعليمية دون تحسب دقيق من مشكلات تنظيم الأنساق التعليمية وإدارتها بكفاءة . ولذلك فإن الاستغلال الناجع للتقنيات المعلوماتية والاتصالات الحديثة في التعليم عن بعد والتعليم متعدد القنوات يمثل تحديا ليس بالهين .

نبذة عن التعليم عن بعد :

انتشرت في الأونة الأخيرة العديد من الجامعات و المعاهد و المؤسسات التي تتيح فرصة التعليم و الدراسة للدارسين و الطلبة في مختلف التخصصات وذلك عن طريق الصفحات التي تعدها خصيصا لهذا الغرض في الإنترنت . ونسبة لأهمية هذه الخدمة التي تواكب هذا العصر .

والتعليم عن بعد هو نقل العلم من مراكز تجمعها في عواصم الدول إلى مدنها البعيدة التي لا تتوفر فيها وسائل ومصادر المعرفة الضخمة والمتخصصة ويكون الاتصال بين الطالب المتلقي والمحاضر متفاعل (interactive) ويتيح نظام التعليم عن بعد إمكانية تلقي المحاضرات من مصدر بعيد عن مكان المحاضرة بنفس السرعة وفي نفس زمن التنفيذ (real application time) ويمكن هذا النظام من بث المحاضرات الحية والمسجلة بكفاءة عالية حيث يمكن الطالب أو المستمع من حضور محاضرة داخل أو خارج ولايته أو خارج حدود بلاده في المستقبل القريب .

ينقسم التعليم عن بعد من حيث النقل إلى نوعين^(١):

١- نقل متزامن (synchronous delivery) حيث يكون الاتصال

والتفاعل في الوقت الحقيقي (real time) بين المحاضر والطالب .

٢- النقل اللا متزامن (delivery asynchronous) حيث ان المحاضر

يقوم بنقل وتوصيل أو توفير المادة الدراسية بواسطة الفيديو الكمبيوتر أو

أي وسيلة أخرى ويتلقى أو يتحصل على المواد في وقت لاحق (later

time)

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " التطبيق على قوانين تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية والقوانين المكملة له " ص ١١٥ وما بعدها .

فوائد التعليم عن بعد :

الملائمة (convenience) حيث توفر الملائمة بين المحاضر و الطالب .
المرونة (flexibility) يتيح للدارس خيار المشاركة حسب الرغبة التأثير
والفاعلية (effectiveness) أثبتت البحوث التى أجريت على نظام
التعليم عن بعد انه يوازي أو يفوق فى التأثير و الفاعلية نظام التعليم
التقليدي وذلك عندما تستخدم هذه التقنيات بكفاءة .

المقدرة (affordability) الكثير من أشكال للتعليم عن بعد لا تكلف الكثير من
المال .

الإحساس المتعدد (multisensory) هناك العديد من الخيارات فى طرق
توصيل المادة الدراسية منها المادة الدراسية المتلفزة والتفاعل مع برامج
الكمبيوتر والمادة الدراسية المسجلة فى أشرطة كاسيت .

وسائل التعليم عن بعد تنقسم الى ما يلى^(١):

١- الكمبيوتر data .

٢- الطباعة print .

٣- المسميات (أشرطة الكاسيت) الصوت (audio) و الصورة (video)
الربط المستخدم : تعتبر طرق التوصيل و سرعة النقل من أهم الأمور
التي تؤخذ فى الاعتبار عند تصميم نظام التعليم عن بعد فبعض تقنيات
التعليم عن بعد تستخدم النقل التناظري (analog transmission) والتقنية
المستخدمة هي (HDSL) .

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد * ألف سؤال وجواب عن الكمبيوتر
والإنترنت * ص ١٦٥ وما بعدها .

الـ **video conference** : هو نقل الصور الحية والصوت من موقع ما إلى عدة مواقع تفصل بينهم مسافات لنقل معلومات (محاضرات ندوات مؤتمرات لنتخابات ... الخ) يحتاج إليها كل الأطراف ويكون الإرسال والاستقبال تفاعليا و مباشرا ووسائل الإرسال الرئيسية هي الكاميرات وشاشات المراقبة و التقنية المستخدمة بصورة عامة هي HDSL .

الـ **telemedicine** : نظام التطبيق عن بعد هو أحد تطبيقات ال video conference ويتيح للمستخدم ان يتباحث أو يجرى بعض العمليات الجراحية عن طريق الفيديو أو (Report) الإنسان الآلي من أماكن متباعدة لتسهيل الاستشارات الطبية للحالات الطارئة والتقنية المستخدمة هي نفس تقنية ال hds .

الجهات المستفيدة من الخدمة :

الجامعات	المستشفيات
قاعات المؤتمرات	التلفزيون
المنظمات والهيئات الدبلوماسية	الشركات والمؤسسات

تطور التعليم عن بعد ^(١):

في البداية كان التعليم عن بعد يعنى التعليم بالمراسلة أى أن الوسيط كان الخدمة البريدية التى تنقل مواد مطبوعة أو مكتوبة بين المتعلم والمعلم ، ولكن جعبة التقنيات التى تستعمل فى التعليم عن بعد تتسع حاليا لتشمل مجموعة كبيرة من تطبيقات الحواسيب ووسائل الاتصال الحديثة كالأقمار الصناعية. فتوفر تطبيقات الحواسيب حاليا سبل نقل النص والصورة والحركة والخبرة الحسية (من خلال أماليب "الحقيقة الظاهرية") كاساليب

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المدارس الذكية " ص ٩١ وما بعدها .

للاتصال تبرز أحيانا ما يوفره أقدر المعلمين فى قاعات التدريس العادية. ويمكن الآن باستخدام الأقمار الصناعية الاتصال هاتفيا وتوصيل البث الإذاعى صوتا وصورة لمواقع نائية دون شبكات بنية أساسية أرضية مكلفة. فحيث يمثل التعليم بوجه عام وظيفة أساسية فى المجتمعات البشرية كان طبيعيا أن تتغير أشكال التعليم بوجه عام وتتطور مع تصاعد التطور النفسى وحيث يعتمد التعليم عن بعد بوجه خاص على تقنيات الاتصال مهد كل طور من التطور فى هذه التقنيات ليزوغ الأشكال المناسبة له من التعليم عن بعد. فتطور شبكات البريد أنتج للتعليم بالمراسلة عبر المواد المطبوعة والمكتوبة. وأدى بدء البث الإذاعى إلى استخدام الراديو فى التعليم ، ويتقدم الصناعات الكهربائية والإلكترونية لزداد دور الصوتيات بشكل عام فى التعليم من خلال أجهزة التسجيل ، ثم ظهر التلفزيون وثلاث الفيديو ، وزدادت أهمية أشكال البث التعليمى سمعا ورؤية مع شيوخ استعمال الأقمار الصناعية ، وبانتشار الحواسيب الشخصية وشبكات الحواسيب أصبحت تطبيقات الحواسيب خاصة تلك القائمة على التفاعل من أهم وسائل التعليم عن بعد وأكثرها فعالية وعلى وجه الخصوص فى ميدان التعلم الذاتى.

فى الولايات المتحدة الأمريكية على سبيل المثال منحت أولى تراخيص "الراديو التعليمى" فى العشرينيات الأولى من القرن الحالى وبدأ البث التلفزيونى التعليمى فى عام ١٩٥٠ ، ولم تنشأ أولى وربما أهم الجامعات المفتوحة إلا فى عام ١٩٧١ فى بريطانيا وبدأ استخدام شبكات الحواسيب فى التعليم والتعلم فى الولايات المتحدة الأمريكية عندما وفرت "مؤسسة العلم القومية" للجامعات الأمريكية فرصة استعمال شبكة الإنترنت فى منتصف الثمانينيات. وتلا ذلك أى فى التسعينيات بدء انتشار استعمال الوسائط الحاسوبية فى التعليم قبل الجامعى وفى أماكن العمل وفى البيوت.

المتطلبات التقنية للتعليم عن بعد :

لكل نوع من التعليم عن بعد وفي الواقع لكل هدف تعليمي محدد وسائط تقنية أكثر مناسبة من غيرها فالرأى يساعد على شحذ الخيال والتفزيون فعال فى التعامل مع الأحداث المركبة والحاسب تناسب اكتساب المهارات الناجمة عن التكرار والممارسة والتفاعل (وبالمنااسبة تثل البحوث الحديثة فى تكون الذاكرة طويلة الأجل على الدور الجوهرى لتكرار الخبرة) ولذلك فإن تعدد الوسائط التقنية فى سياق التعليم متعدد القنوات يوفر مجالا أرحب لإثراء العملية التعليمية كذلك يتكيف استخدام الوسائط التقنية بظروف المجتمع المحدد الذى تقوم فيه سواء من حيث التوافر أو النوعية أو كفاءة الاستغلال وتجدر الإشارة هنا إلى ملحوظتين أساسيتين.

الأولى أن استعمال أشكال التعليم عن بعد المختلفة والتركيز النسبى على أى منها فى أى مجتمع رهن بالتشكيلة التقنية القائمة فيه وبمقوماتها المجتمعية بما فى ذلك البنية الأساسية والتنظيمية.

والثانية^(١) أن استخدام الأشكال الأكثر فعالية من التعليم عن بعد تلك للتفاعلية باستخدام الحواسيب والشبكات والمؤثرة على نوعية التعليم حديث نسبيا حتى فى المجتمعات المتقدمة . وأن هذه الأشكال هى فى الوقت نفسه الأكثر كثافة تقانيا والأعلى تكلفة والأكثر حاجة لبنى تحتية مكلفة هى الأخرى ، والبلدان النامية مستقبلها متأخرة لهذه الإمكانيات ومن ثم لن يمكن وفق مجريات الأمور الراهنة التوصل لها إلا لأقلية تتضاعل فى المناطق الأخرى .

ويقل توافر وسائل الاتصال الحديثة فى البلدان النامية مع حداثة وسيلة الاتصال وارتفاع ثمنها (التليفون والفاكس والحاسب والإنترنت) ومدى

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " كيف تستخدم شبكة الإنترنت فى البحث العلمى وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربى إنجليزى" ص ٦٥ وما بعدها .

حاجتها لبنية أساسية مكلفة (التليفون والفاكس والإنترنت). وبعبارة أخرى يقل توافر وسائل الاتصال كلما زادت فعاليتها في التعليم عن بعد ومن باب أولى في التعلم الذاتى عن بعد.

كذلك يتعين ملاحظة أن المهم ليس مجرد الوجود ولكن مدى إمكان الاعتماد عليها- فمزال البريد العادى غير مضمون وصوله ناهيك عن وصوله بسرعة ونقل الأعطال المتكررة من الاستفادة من وسائل الاتصال الباقية فى بلدان نامية.

والنوعية مسألة حتى أعقد. وهنا تتثار أمور مثل: هل تصل التليفونات "كابلات" نحاسية تقليدية أو ألياف ضوئية وأى أساليب نقل المعلومات تطبق فى الشبكات ؟ حيث تحدد هذه الفروق طاقة نقل المعلومات ومدى سرعة نقلها عبر الشبكات ومن ثم درجة غنى الرسائل التعليمية التى يمكن نقلها. الوسائط التقنية الأكثر مناسبة للتعليم عن بعد فى البلدان النامية وبناء على المناقشة السابقة يظهر أن الراديو- والصوتيات بوجه عام- يليها التلفزيون هى الوسائط الأكثر مناسبة للاستعمال الواسع خاصة فى ميدان مقاومة الاستبعاد من التعليم فى البلدان النامية حالياً.

فتميز هذه التقنيات من حيث المبدأ بكونها واسعة الانتشار ورخيصة نسبياً ولا تحتاج بنية تحتية مكلفة. والواقع أن انتشار البث الإذاعى فى البلدان النامية متسع جداً لأسباب غير تعليمية وفى الأغلب مترد نوعاً بما يؤسس حاجة للاستخدام الفعال لهذه الوسائط فى التعليم والتوير.

ولكن بنباب الإذاعة التعليمية المسموعة والمرئية وجه قصور تعليمى أساسى هو غياب التفاعل المزدوج بين المعلم والمتعلم ، ومع ذلك يزيد من الأهمية التى يجب أن نولى لاستعمال الراديو وجود تقييمات حسنة حتى فى تعليم أوليات الرياضيات والعلوم لما يسمى " تعليم الراديو التفاعلى " الذى يتضمن

إشراك المتعلمين عن بعد من خلال طلب قيامهم بنشاطات فردية أو جماعية أثناء البث الإذاعي بدلا من مجرد الإنصات السلبي. ولا يوجد من حيث المبدأ ما يمنع من أن تمت هذه الطريقة للبث التعليمي التلفزيوني. ولكن ذلك النوع من التواصل المنقوص لا يقوم بديلا فعالا في كلتا الحالتين للتفاعل الأتني.

وفوق ذلك فإن المزايا العامة التي ذكرنا أعلاه للإذاعة من حيث المبدأ لم تمنع أن تعاني برامج البث الإذاعي التعليمي في البلدان النامية التي اهتمت بتقييمها من أوجه نقص عديدة منها نقص التمويل وقلة المعدات ووقت الإذاعة المتاحة وضعف تدريب العاملين وقلة اهتمام المسؤولين - الذين يفضلون البرامج المدرسة للربح - وحتى المعلمين.

غير أن التوصية بالاهتمام بالإذاعة لا تعني على الإطلاق إهمال التقنيات الأكثر تطورا خاصة وهي تحمل الأمل الأكبر في مواجهة مشكلة تدرى نوعية التعليم التقليدي في البلدان النامية.

مفاهيم التعليم الفردي :

وحيث إن الاتجاهات التربوية المعاصرة على أهمية التعلم الفردي الذي ينقل محور اهتمام العملية التعليمية من المادة الدراسية إلى التلميذ نفسه ويسلط عليه الأضواء ليكشف عن ميوله واستعداداته وقدراته ومهاراته الذاتية بهدف التخطيط لتلبيتها وتوجيهها وفقا لوصفة تربوية خاصة بكل تلميذ على حدة لتقابل ميوله الخاصة وتتمشى مع حاجاته الذاتية واستعدادات نموه ولتحفز دوافعه ورغباته الشخصية ليتمكن بذلك من الوصول إلى أقصى طاقاته وإمكاناته الخاصة به ومن شأن هذا الاتجاه التربوي الحديث أن يفسح المجال أمام إبراز الفروق الفردية الموجودة بين تلاميذ الصف الواحد وإتاحة الفرصة لكل منهم للانطلاق وفقا لسرعته الخاصة به في التعلم ويستلزم هذا

الاتجاه تركيز مخططي العملية التربوية على ما يتمكن كل تلميذ من عمله وممارسته والاندماج فيه وإتقانه بدلا من التركيز على ما يجب أن يتعلمه أو يعرفه أو يحفظه من معارف ومعلومات جامدة لا يستطيع استخدامها كما كان يحدث في التعليم التقليدي ، وقد تطلب هذا النوع من التعليم بناء نظام تربوي جديد يقوم على أساس من المعرفة الذاتية لكل تلميذ في جميع مجالات نموه العقلي المعرفي والانفعالي الوجداني (النفسي) والجسمي والحركي ليحدد له أهدافا مرحلية مناسبة تتبع من احتياجاته الخاصة به وتحقيق مطالبه الذاتية وتتيح له فرص الاختيار المتعدد وتمكنه من ممارسة هذا الاختيار بحرية كاملة مما يساعده على السير قدما لتحقيق أهدافه وفقا لسرعته الخاصة به في التعلم مع عدم فرض أي ضغوط أو قيود عليه أو دفعه إلى تعلم غير ما هو مستعد له ، وتمثل الحقيقة التعليمية أحد نماذج التعلم الفردي وتباينت حدود مفهوم في ما تطرقت إليه اهتمامات واجتهادات شخصية في أكثر من جهة في وزارة المعارف مما دعا الأسرة الوطنية لوسائل وتقنيات التعليم إلى إعداد هذه الورقة التي ترمي من ورائها إلى جلاء مفهوم (الحقيقة التعليمية) وتحديد المعايير والضوابط التي قصدت لها لتكون مرجعا لتقارن بها العروض والمنتجات التي تقدم وتفحص باعتبارها (حقيقة تعليمية)

الواقع الافتراضي للتعليم عن بعد^(١)؛
والتي يمكن للفرد من خلالها أن يمر بخبرات قد لا يستطيع أن يتعلمها في الواقع الافتراضي لعوامل عدة مثل الخطورة أو الكلفة العالية أو ضيق الوقت أو غيرها من الأسباب . إن هذه التقنية تقوم على مزج بين الخيال والواقع من خلال خلق بيئات صناعية حية تخيلية قادرة على أن تمثل الواقع

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح قوانين التعليم العام والخاص ودور الحضارة " ص ٧٥ وما بعدها .

الحقيقي وتهيئ للفرد القدرة على التفاعل معها . وتستخدم هذه التقنية في مجالات شتى كالطب والهندسة والعمارة والتدريب العسكري والقضاء والتعليم فهي لا تقتصر على مجال بعينه لكنها تعيد جميع الميادين ويلعب البعد الثالث أو التجسيم دوراً رئيسياً في تقنية الواقع الافتراضي حيث تحيل المخرجات إلى نماذج شبيهة بالواقع وتجعل المتعامل معها يندمج تماماً كأنما هو مغموس في بيئة للواقع ذاته . وفي هذه التقنية تشترك فيها حواس الإنسان كي يمر بخبرة تشبه الواقع بدرجة كبيرة لكنها ليست حقيقية يتم خلالها توصيل بعض الملحقات بالحاسب الآلي تمكن الفرد من رؤية البرنامج بصورة مجسمة ذات أبعاد ثلاثية ويرتدي الفرد خلالها قفازات وغطاء للرأس تمكنه من اللمس والشعور والرؤية والسمع والبرنامج يدور بالتفاعل مع الخبرة المطروحة والتحكم فيها وكأنه الواقع تماماً وفي مجال التعليم تستخدم هذه التقنية فمثلاً قد يسافر الطالب من خلال الواقع الافتراضي عبر الماضي أو المستقبل لمشاهدة صفحات التاريخ وللتعامل مع أشخاص شكلوا تاريخ البشرية أو ساهموا في نهضتها .

استخدامات الإنترنت في التعليم عن بعد ^(١) :

يمكن تعريف الإنترنت على أنه : مجموعة من الشبكات العالمية المتصلة بملايين أجهزة الحاسب الآلي حول العالم والتي تتيح لهذه الأجهزة المشاركة في المعلومات المتداولة داخل هذه الشبكات .

(١) أنظر المستشار د . عيد الفتاح مراد " كيفية استخدام شبكة الإنترنت في البحث العلمي ويتناول أصول البحث العلمي على شبكة الإنترنت للعلوم المختلفة طبقاً لتصنيف ديوي العشري " ص ٥٨ وما بعدها

استخدامات الإنترنت في التعليم :

- ١ - عن طريق البريد الإلكتروني يمكن حدوث الاتصال ما بين الأستاذ وطلابه وبين الطلاب أنفسهم .
- ٢ - خدمة القائمة البريدية المشتركة وهي تخدم مجموعة من الناس لهم لهم ذات الاهتمام وتضم الأستاذ وطلابه وطرح الاستفسارات والقيام ببعض النشاطات .
- ٣ - خدمة مجموعات الحوار .
- ٤ - خدمة الوصول إلى فهارس المكتبات .
- ٥ - خدمة العمل الجماعي للطلاب على الواجبات المشتركة .
- ٦ - استخدامه كأداة في قواعد المعلومات المختلفة أو محركات البحث المتعددة .
- ٧ - وضع مواد دراسية كاملة على الويب .

رؤية متصقة في التعليم عن بعد :

خلال فترة وجيزة من الزمن نسبياً حدث تغيير كبير في مجال التعليم عن بعد وفي المجالات الأخرى الناتجة عنه مثل التعليم الذي يعتمد على الكمبيوتر والفيديو . حيث انتقل موضوع التعليم عن بعد من المرحلة التي كان خلالها عبارة عن مجال قديم له جاذبيته الخاصة إلا أنه قليل الأهمية إلى مرحلة أصبح فيها التعليم عن بعد أسلوباً مهماً للتغيير في العديد من الجامعات ^(١) .

والإسراع الجاري الآن في تطبيق برامج التعليم عن بعد من قبل الكليات والجامعات يتم لثلاثة أسباب رئيسية هي :

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت " ص ١٤٧ وما بعدها .

- ١- التطور الاتدماجي الجاري بين تقنيات الاتصالات والحواسيب .
- ٢- حاجة العاملين في عصر المعلوماتية إلى اكتساب مهارات جديدة دون تعطيل حياتهم العملية لفترة طويلة من الزمن .
- ٣- الحاجة إلى تخفيض كلفة التعليم .

إن التأكيد على دور التعليم عن بعد وما ليس بإمكانه أن يفعل وماذا عليه أن يفعل وأن لا يفعل قد أدى إلى إيجاد فجوة أخذه في الاتساع ما بين القدرة على الإقناع وبين حقيقة التعليم عن بعد .

ويطلب إغلاق هذه الفجوة أخذ ما يمكن أن نسميه " أفضل الأسرار المحفوظة بخصوص التعليم عن بعد " بعين الاعتبار وبعبارة يهدف التعليم عن بعد إلى زيادة إمكانية الوصول وليس إلى الربح^(١):

إن أولئك الذين ينظرون إلى التعليم عن بعد على أنه وسيلة لجمع الأموال الطائفة لبرامجهم أو أقسامهم سوف يصابون بخيبة الأمل عندما يبدأون بالعمل ضمن التكاليف الفعلية لهذه المحاولة ، إن هذه التكاليف تتضمن الأجهزة البرامج وصيانة الأنظمة ورفع مقراتها والدعم الفني وتقييم وتطوير البرامج الدراسية وتقديم الدعم للطلاب وإلى عدد كبير من العاملين في مجالات أخرى بالإضافة إلى إحداث تغييرات إتصالية والتكاليف الخاصة بالبنية التحتية المرتبطة بهذه الأجزاء والخدمات الحيوية .

إن هذه التكاليف إضافة إلى المصروفات المتكررة تجعل من الضروري إعادة استثمار جميع الدخل الافتراضي الذي تحققه المؤسسة التعليمية ، أما أولئك الذي يحققون الأرباح فإنهم يتمكنون من ذلك بإهمال إدخال التعديلات والتطويرات الضرورية لرفع المقدرات مع وجود المخاطرة المحتملة بخسارة

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " للتربية الاقتصادية والسياسية - تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية " ص ١٢٥ وما بعدها .

الحصة في السوق التي ناضلوا من أجل الحصول عليها في البداية ، إن هذا لا يعني أن التعليم عن بعد خال من الفوائد المادية ، فهناك العديد من المؤسسات التي تقدم الهبات للمؤسسات التي تقوم بتقديم خدمات وبرامج تعليمية ، وقبل بضع سنوات كان ذلك يتضمن تغطية مصاريف تنقل المدرسين من وإلى مراكز موجودة في أماكن نائية ، وحتى اليوم فإنه ليس أمراً غريباً على المدرسين أن يسافروا ٢٠٠ إلى ٣٠٠ ميل أسبوعياً للالتقاء مع طلاب بعيدين .

وبالطبع يمثل هذا الوقت والجهد مصروفاً باهظاً تتحمله المؤسسة التعليمية . بالمقابل فإن الاستعمال الصحيح للتعليم عن بعد يمكن أن يجعله معقول الكلفة حتى لو لم تكن النتيجة النهائية عالية للربح ، كما إن الاستعمال الصحيح للتكنولوجيا من حيث المقررة على تنمية السوق للتعامل مع البرامج والخدمات المؤسسية وثابت الدور التعليمي الهام الذي تلعبه المؤسسة في التوصيل المبدع للبرامج قد يكون ذا فائدة أكبر .

المفاضلة بين التعليم عن بعد والتعليم النظامي :

انتشرت في الآونة الأخيرة ظاهرة التعليم عن بعد وذلك بفضل وجود وسائل الاتصالات الحديثة من الإنترنت وغيرها وأصبح الكثير من الطلاب يسجلون في جامعات عالمية في أوروبا وأمريكا ويتابعون محاضراتهم عن طريق الإنترنت ويختبرون وهم في منازلهم وينالون الشهادات الجامعية من تلك الدول وهم في منازلهم .

وعن الأسباب التي قادت إلى وجود التعليم عن بعد منها الوصول إلى أكبر فئة من الطلبة وتلبية حاجات الطلبة غير القادرين على حضور الحلقات الدراسية الصفية وإقامة حلقة وصل بين الطلبة من مناطق اجتماعية

وحضارية واقتصادية مختلفة وكثرة عدد الملتحقين في التعليم وزيادة الطلب على التعليم وثلبية متطلبات سوق العمل في تخصصات غير متوفرة .
وقد يتساءل العديد من الدارسين حول الكفاءة التعليمية لبرامج التعليم عن بعد مقارنة بالبرامج التي يتعلم بها الطلاب بالطريقة التقليدية (التي تتم وجهًا لوجه) .

يمكن القول ان التعليم عن بعد سيكون منافساً قوياً للتعليم النظامي فسي السنوات القليلة المقبلة بأن الله وذلك مع التطور الملحوظ الذي تشهده حالياً تقنية الإنترنت ^(١).

ان التعليم عن بعد يعتمد بشكل قوي على طبيعة المادة التعليمية بمعنى عندما تكون الوسائل والتقنيات المتبعة ملائمة لموضوع التعلم فالمجالات العملية مثل الطب والهندسة وغيرها لا تعتمد فقط على المادة النظرية بل لابد من وجود الجانب العملي فيها وذلك لتعزيز المعلومة وتوظيفها ولهذا نجد ان معظم البرامج التعليمية المطروحة على شبكة الإنترنت تعتمد على مواد نظرية بحثة مثل تعلم اللغات وعلوم الحاسب والأنب وغيرها .

والتعليم عن بعد هو نمط من التعليم يعتمد على التعليم الذاتي ويقوم على عدم اشتراط الوجود المتزامن للمتلم مع المعلم في الموقع نفسه ومن ثم تنشأ الضرورة لأن يقوم بين المعلم والمتلم وسيط تعليمي يزيد من فرص التفاعل بينهما .

ولا يختص هذا النمط من التعليم بعمر محدد أو مؤهل معين أو مكان ما حيث يصل إلى الدارسين أينما كانوا بواسطة التقنيات المستخدمة بمثل هذا النوع من التعليم مثل الإذاعة والتلفاز وشبكات الاتصال الحاسوبية كما يمكن

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت " ص ١٢٠ وما بعدها .

التعليم عن بعد المتعلم من اختيار المادة الدراسية ووقت التعليم بما يتناسب مع قدراته وظروفه دون التقيد بجدول منتظمة ومحددة سلفاً للقاء المعلمين باستثناء اشتراطات التقييم .

دوافع الحاجة إلى التعليم عن بعد :

من المعروف عالمياً أن أعداد الطلاب تتزايد عاماً بعد عام بدرجة فاقت قدرات المؤسسات التعليمية على مستوياتها المختلفة على استيعاب تلك الأعداد مما نتج عنه وجود أعداد هائلة من الطلاب لا تجد مكاناً لها في الجامعات التقليدية . وهناك قطاعات كبيرة من الناس تريد استكمال تعليمها لكن ظروفها الاجتماعية والمادية لا تسمح لها بالانتظام في الدراسات المنتظمة بالجامعات . كما أن هناك فئات كثيرة تحتاج إلى قسط ما من التعليم والتدريب في مجالات الأعمال المختلفة بصورة تصل إليهم في مواقعهم التي يعملون بها سواء في المجالات الصناعية أو الزراعية أو التجارية ، وتساعد أساليب التعليم عن بعد في التغلب على ندرة المعلمين خاصة في المناطق النائية حيث يكون أداة فعالة للنهوض بمستوى المعلمين باستمرار وتساهم في توسيع نطاق الاستفادة من المعلمين الموهوبين سواء في تعليم النشء أو في تدريب عامة المعلمين حتى يتم تنشيط وتحديث خبراتهم المهنية ، وفرص التطور السريع والواسع في العلوم والتكنولوجيا الطب الهندسة الزراعة التعليم تغييرات جذرية في أسلوب الحياة ونوعيتها الأمر الذي دعا إلى ظهور التعليم المستمر لمعايشة هذه التطورات وفهمها والإفادة منها ، بالإضافة إلى أن قيام المجتمع بمسؤولياته في تحسين نوعية الحياة لكل فرد من أفراده ثقافياً ومهنياً واقتصادياً أصبح قيمة من القيم التي تلازم المجتمع الحديث ، وتشير كثير من الدراسات التي أجريت حول واقع هذا النوع من التعليم في الوطن العربي إلى أن هذا النوع من التعليم ما زال في طور التشكيل الذي يحدِّد

بدرجة لا بأس بها من اليقين دوره في مجمل عمليات التطعيم وفي كل مستوياته ، إن التعليم عن بعد باستخدامه الوسائل التقنية الحديثة يساعد في تحسين نوعية حياة مجتمع الناس وهذا يدعو إلى إنشاء مؤسسات تعليمية تؤدي إلى الحصول على شهادات جامعية للراغبين في تحصيل العلم والمعرفة وفي اكتساب المهارات التقنية الحديثة دون أن يتركوا أعمالهم أو مكان إقامتهم من الكبار العاملين ، واكتسبت بعض هذه المؤسسات الجامعية شهرة عالمية لأنها نجحت في استيعاب أعداد كبيرة من هؤلاء الكبار بنظام أصبح يسمى (التعليم المفتوح) ^(١) .

ونجحت في الوصول إلى المستويات الأكاديمية العليا في برامجها التعليمية . واستخدم هذا النظم المفتوح في جميع أنحاء العالم في تخريب المعلمين وتأهيلهم للحاجة إلى بقاء المعلم في الصف من جهة ولضرورة تأهيله تربوياً من جهة أخرى ، ومن جهة نظر شخصية فإنه متى ما تم منح شهادات لهذا النوع من التعليم من قبل المؤسسة التعليمية واعترف بهذه الشهادات من قبل مرجع الموظف فإن الجدية في هذا النوع من التعليم ستصل إلى المثالية . ويمكن التكليل على جدية هذا النوع من التعليم إضافة إلى ما سبق من خلال مميزات هذا النوع من التعليم وهي :

- ١- استخدام الوسائط المتعددة في توصيل العلم والمعرفة .
- ٢- نظام تقييم الطالب ومتابعة تدرجه في التحصيل كإجراء تقويمي لتطوير فعالية المؤسسة التعليمية في عمليات تعلمه .
- ٣- المرونة حيث يتخطى جميع الحواجز التي تنشأ من روتين الأنظمة التقليدية .

^(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح قوانين التعليم العام والخاص ودور الحضنة " ص ٥٨ وما بعدها .

٤- تحكم المتعلم بتعلمه حيث يستطيع المتعلم ان يتكيف في دراسته حسب ظروفه .

٥- إضافة إلى إتاحة الفرص في التعليم .

هل يمكن ان يشمل التعليم عن بعد كل أنواع المواد الدراسية ؟

على مستوى العالم العربي هناك عدة تجارب نذكر منها :

(أ) تجربة جامعة القدس المفتوحة والتي أثبتت نجاحاً في البرامج التالية :

١- برنامج التنمية الريفية والأرض نظراً لأن غالبية المواطنين والأرض المحتلة من المقيمين في الريف والعاملين في الزراعة ولهذا فإن الخطة الدراسية لهذا البرنامج تشمل النواحي النظرية والعملية في علوم التربة والزراعة إضافة إلى العلوم الاجتماعية.

٢- إعداد المعلم وتدريبه وتضمن هذا البرنامج علوم التربية وأساليب التدريس وغيرها من المقررات التي تؤدي إلى درجة البكالوريوس في التربية.

٣- برنامج البيت والتربية الأسرية والذي يهدف إلى دعم كل ما يتعلق بشؤون البيت والأمرة تربوياً واجتماعياً واقتصادياً.

٤- برنامج الاقتصاد وعلوم الإدارة.

٥- برنامج التكنولوجيا والعلوم التطبيقية ومنها علوم الحاسب والإلكترونيات وغيرها من التطبيقات التكنولوجية.

(ب) تجربة مركز التعليم الجامعي المفتوح في مصر ويشمل تخصصات التجارة والقانون والحاسب الآلي.

(ج) تجربة التكوين عن بعد في تونس لتدريب المعلمين.

(د) أما المملكة العربية السعودية فتتمثل تجربتها في الآتي:

١- استخدام البرامج الإذاعية المتلفة بالإرشاد الزراعي.

٢- استخدام التلفزيون في عرض بعض الدروس الموجهة لطلاب التعليم العام حيث يختار بعض المعلمين ذوي الخبرات في إلقاء هذه الدروس

٣- استخدام الدائرة التلفزيونية المغلقة في جامعة الملك سعود في نقل بعض المحاضرات والندوات التي يقوم بإلقائها المحاضرون من الرجال إلى مقر قاعات البنات.

٤- كذلك كانت هناك تجارب جديدة في الطب الاتصالي في بعض المستشفيات والمراكز الطبية . ومن الجدير بالذكر ان هذه الاجتهادات لم تستخدم في اول الامر على أنها من أساليب التعليم عن بعد ولكن وجدت واستخدمت للحاجة الملحة إلى استخدامها ولحل بعض المشكلات التعليمية (هـ)^(١) وأخيراً أنشأت الجامعة العربية المفتوحة ومقرها دولة الكويت لتحل الكثير من المشكلات التعليمية في الوطن العربي وهي أحد مشاريع برنامج الخليج العربي لدعم منظمات الأمم المتحدة الإنمائية التي يرأسها ويدعمها صاحب السمو الملكي الأمير طلال بن عبد العزيز ولها فروع في المملكة العربية السعودية ومصر والأردن والبحرين وتقدم برامجها الدراسية في اللغة الإنجليزية في مجالات متعددة مثل تقنية المعلومات والحاسب الآلي وإدارة الأعمال واللغة الإنجليزية والتربية .

ونضيف عالمياً ان الجامعتين البريطانية والألمانية المفتوحتين تقدمان برامج الماجستير والدكتوراه في تخصصات العلوم والتكنولوجيا ، كما ان جامعة الهواء في اليابان تقدم الكثير من البرامج التطبيقية . نخلص من كل ذلك ان التعلم عن بعد قادر على استيعاب معظم البرامج التي تدرس في الجامعات سواء كانت في العلوم الإنسانية أم التطبيقية .

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " التطبيق على قوانين تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية والقوانين المكملة له " ص ١٥٤ وما بعدها

الباب الثالث

تطبيقات التعليم عن بعد في بعض الدول العربية ^(١)

تمهيد وتقسيم :

سوف نتناول موضوع هذا الباب في الفصول التالية :

الفصل الأول : جمهورية مصر العربية ^(١) .

الفصل الثاني : المملكة العربية السعودية .

الفصل الثالث : الجامعة الافتراضية السورية .

الفصل الرابع : الجامعة العربية المفتوحة .

الفصل الخامس : الجامعة الافتراضية التونسية .

^(١) أنظر الممنشور د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة القانونية والاقتصادية والتجارية " ص ٤٧ وما بعدها .

^(٢) أنظر الممنشور د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت " ص ٨ وما بعدها .

الفصل الاول

جمهورية مصر العربية

استخدام التعليم عن بعد فى دعم التعليم الأساسى فى مصر من خلال الإذاعة بنوعها قديم نسبيا، فيعود الاستغلال الموثق للتلفزيون فى مجال محو الأمية مثلا إلى الستينيات الأولى، وربما سبقته الإذاعة. ويدل شتات الوثائق المتاحة على نداء البرامج الإذاعية المسموعة والمرئية فى دعم تعليم الكبار والتعليم الأساسى وهناك الآن مشروع لتدريب معلمى اللغة الإنجليزية بالراديو.

وقد قامت وزارة التربية والتعليم بجهد فى إعداد مواد للدراسة المستقلة بواسطة المعلمين فى مجالى التربية السكانية والبيئية. ويمكن أن يندرج تحت وسائل الدراسة المستقلة أيضا جهد وزارة التربية والتعليم فى إعداد مواد تعليمية على شرائط فيديو وأقراص مضغوطة بفرض توافر المعدات اللازمة وإمكان استخدامها بواسطة للتلاميذ.

ولعل نظام الانتساب الموجه لمعلمى التعليم الأساسى من خريجي معاهد المعلمين والمعلمات والذي يطبق بالتعاون مع كليات التربية فى الجامعات المصرية هو برنامج التعليم عن بعد الوحيد المتكامل فى مصر حيث ينتهى إتمامه بالحصول على شهادة فى التربية (التعليم الأساسى) تعادل درجة البكالوريوس. حيث يعتمد الملحقون بالبرنامج على التعلم الذاتى بالإضافة إلى الحضور إلى مراكز دراسية فى أوقات فراغ مناسبة والانتظام فى الدراسة أثناء العطلة الصيفية لمدة شهرين لدراسة المواد التى تتضمن جوانب عملية. وهذا البرنامج من أقدم البرامج (تعود بداياته إلى عام ١٩٨٣) واضخمها، ويُقدّر أنه قد تم تأهيل أكثر من مائة ألف معلم منذ بدء البرنامج (المركز القومى للاختبارات والتقويم التربوى ١٩٩٨).

ولا خلاف في أن شبكة الاجتماع بالفيديو في مصر إنجاز تقني بارز يعبر عن طفرة في استخدام وسائل التعليم عن بعد حيث يشكل ارتباط ٢٩ مركزا للتخاطب بالصوت والصورة يمكن أن تستوعب ما يربو على ٣٧٠٠ مشارك تجسيدا لتقنيات الاتصال الأحدث ذات شأن عظيم ويوفر تزويد المدرس بالحواسيب المجهزة بالاتصال عبر خطوط الهاتف من حيث المبدأ إمكان اتصال المعلمين والتلاميذ بالشبكات خاصة الإنترنت التي أصبحت مصدرا أساسيا للمعلومات وسبيلا مهما للتعلم الذاتي.

ويستمد من إحصاءات مركز التطوير التكنولوجي أنه قد تم حتى الآن تزويد أكثر من عشرة آلاف مدرسة في مراحل التعليم الأساسي بهذه القدرة. ولا ريب في أن القنوات الفضائية المخصصة للتعليم هي أحدث الإضافات لترسانة وسائط التعليم عن بعد في مصر. وعلى الرغم من أن القنوات التعليمية المتخصصة مازالت في مراحلها الأولى فقد احتكم الجدل حولها من حيث تكلفتها وجدواها وتحدي كم الإنتاج الهائل المطلوب ومضمون البث ومواعيده ووسيلة استقباله وتكلفتها وانعكاس ذلك كله على قدر فائدة الفئات الاجتماعية المختلفة منه .

ولنأخذ بعض الأمثلة. فلم تتوافر باستثناء جزئي وحيد في مجال محو الأمية بيانات مضبوطة عن كم الإرسال الإذاعي المسموع أو المرئي في خدمة التعليم الأساسي ولا عن مدى الاستماع له ولا تقييم لجذواه ، ولم تتوافر بيانات عن استعمال وسائل الدراسة المستقلة التي طورتها الوزارة ، ولم تتوافر معلومات عن مدى وطبيعة استخدام الحواسيب في المدارس خاصة في الاتصال بالشبكات ، ولم تتوافر تقييمات لمدى فعالية التدريب من خلال شبكة الاجتماع بالفيديو، وهكذا . والخطوة الأولى في الدراسة المتأنية لاستخدام التعليم عن بعد في دعم التعليم الأساسي والعمل على تطويره

وزيادة فاعليته هي توفير مثل هذه البيانات التفصيلية دوريا وبسرعة على مستوى عال من الجودة.

ويخلص الجدول التالي في حدود ما أمكن جمعه من مادة- وهو قليل أهم ملامح استعمال التعليم عن بعد في خدمة التعليم الأساسي في مصر على صورة مصفوفة من سبعة وسائل في مجالات ثلاثة.

ويلاحظ أن خلايا الجدول باستثناء واحدة - تلك المتعلقة بالانتساب الموجه لمعلمي التعليم الأساسي - هي إثرائية (لا تمثل بديلا للتعليم التقليدي). والاستخدامات الإثرائية للتعليم عن بعد هي الأصعب في المتابعة ومن ثم في التقييم.

مجالات التعليم عن بعد والتعليم متعدد القنوات (الإثرائي) في التعليم الأساسي في مصر

المجال			
تدريب المعلمين ^(١)	رياض الأطفال والتعليم الابتدائي والإعدادي ^(١)	محو الأمية والتعليم الكبار	لوسيط
مشروع لتعليم الراديو التفاعلي (اللغة الإنجليزية)	البرامج التعليمية: القصص التعليمية- أستاذ على الهواء- فقرات مفتوحة على الهواء- مشروع لتعليم الراديو التفاعلي (اللغة الإنجليزية)	برامج محو الأمية	الإذاعة
	البرامج التعليمية	منذ ١٩٦٣- حاليا ٨ قنوات محلية: تنويهاً وبرامج "المعلم نور" و"ها نتعلم" و"قول يا قلم" و"تعليم وانت نور" و"بكره الشمس تطلع"	التلفزيون
مديولات تعليمية:	شرائط الفيديو		الدراسة

المجال			
الوسيط	محو الأمية وتعليم الكبار	رياض الأطفال والتعليم الابتدائي والإعدادي ^(١)	تدريب المعلمين ^(٢)
المستقلة		والأقرص المضغوطة- إنتاج وزارة التربية والتعليم	التربية السكانية والبيئية
الانتمسباب الموجه			كليات التربية- معلمو المرحلة الابتدائية (١٠٠ ألف حتى ١٩٩٦)
الاجتماع بالفيديو			٢٩ مركزا بطلاقة- ٣٧٥١ مشاركا- ١٢٤ برنامجا (١٦٨ ألف مستهدف ١٢ شهرا حتى منتصف ١٩٩٨) ^(٣)
الإنترنت		١٠٤٠٧ مدرسة حتى ١٩٩٨	
القنوات الفضائية	قناة	قناتان	قناة
^(١) التعليم الابتدائي يشمل الفصل الواحد وتشمل المراحل كلها "التربية الخاصة". ^(٢) تدريب المعلمين يشمل الموجهين والإداريين. ^(٣) لا يشمل الاجتماعات مع الدكتور الوزير.			

استيعاب مفهوم التعليم عن بعد :

حتى بعد تقديم موضوع التعليم عن بعد بوجه عام وعرض استخداماته فسي دعم التعليم الأساسي في مصر لم يكن هناك لدى بعض المشاركين فهم واضح لمعنى التعليم عن بعد وللفرقة بينه وبين التعليم متعدد القنوات (حيث ندعم أشكال من التعليم عن بعد التعليم في المؤسسات التعليمية النظامية). كان هناك ميل لاعتبار أى استخدام لوسائل تعليمية متطورة (بما فى ذلك معامل العلوم مثلا) وبوجه خاص تلك التى تقوم على التقنيات الأحدث (مثل

شرائط الفيديو أو الأقراص الممغنطة المضغوطة (CDS) ولو بواسطة المعلم في سياق التعليم في المدارس تعليمًا عن بعد.

وتؤكد هذه الصعوبة على ضرورة تقوية جهد التنوع بأساليب التعليم عن بعد في أوساط المعلمين.

تقدير فعالية وأهمية التعليم عن بعد

تردد التقدير بأن معدات حديثة (مثل الفيديو والحواسيب) قد خصصت فعلا لبعض المدارس ولكنها لم تستخدم الاستخدام الأكفأ لأسباب متعددة تضم:

- بعض المدارس (في مباني قديمة) لا تتوفر بها الإمكانيات المطلوبة لتشغيل الأجهزة وبعضها حتى لا يدخل في خطة هيئة الأبنية للتطوير بحيث تتوفر الإمكانيات المطلوبة مستقبلا.

- خوف المعلمين المسؤولين عن الأجهزة عالية التكلفة من تلفها أو سرقتها الأمر الذي يدعوهم لتقليل إتاحتها للاستعمال العام .

- قلة التجهيزات ونقص سعة أماكن المشاهدة والاستعمال في حالة الفيديو والحواسيب بالمقارنة بعدد الطلاب والفصول في المدرسة.

- تقادم الأجيال الأولى من الحواسيب واختلاف نوعها (الماكينتوش) عن المعيار السائد الآن والذي تطور له البرامج التعليمية.

- ضعف وسائل الاتصال التليفوني الأمر الذي يقصر الاتصال بالإنترنت في المدارس التي تتوفر بها الإمكانية على بعض المعلمين.

- يقل تكرار انقطاع التيار الكهربائي من الاستفادة.

- قلة معرفة المعلمين المسؤولين- بسبب قصور التدريب الذي يحصلون عليه- ونقل العبء الملقى عليهم (بالإضافة لجدول حصصهم).

- قرب غياب معرفة مديري المدارس والموجهين بإمكانات الأجهزة والسبل الأفضل لاستخدامها.

- قلة توافر الإمكانيات اللازمة لتوفير الخامات المستهلكة (الأحبار والورق والشرائط والأقراص الممغنطة).

- ضعف صيانة المعدات.

- قلة كفاية البرامج التعليمية عن تغطية المناهج وتأخر وصولها خلال العام الدراسي.

- قلة الوقت الممنوح لاستخدام الأجهزة والبرمجيات في ضوء توقيتات الانتهاء من أجزاء المناهج.

وتتأثر هذه الملاحظات الحاجة الماسة إلى تعزيز جهود المتابعة والتقييم في ميدان التعليم عن بعد للعمل على تلافى أوجه القصور.

العائد و التكلفة العامة لمشروع التعليم عن بعد في مصر :

أثير التساؤل عن مدى كفاية العائد على التكلفة الضخمة لاستخدام بعض التقنيات الحديثة خاصة في ضوء غياب بعض المقومات الأساسية للعملية التعليمية السليمة (الطباشير الصحي وسائل الإيضاح الأساسية ...).

الاجتماع بالفيديو :

اعتبر مفيدا وتم التعبير عن الرغبة في توسيع نطاقه على المستوى المحلي ولكن أثير أن عقد الاجتماعات بالفيديو أثناء فترة الدراسة يصيب الأداء المدرسي بالاضطراب ، كذلك يعتقد أن الاجتماع بالفيديو يجب أن يكمل بأشكال من التدريب العملى فى مجموعات صغيرة تحت إشراف متخصصين.

القنوات الفضائية :

تكرر تفضيل نقل المواد التعليمية عبر قنوات الإرسال التلفزيونى العادى المتاح للجميع تقريبا بدلا من القنوات الفضائية التى تتطلب إما شراء جهاز فك الشفرة decoder (للقادرين) أو الاكتفاء بالمشاهدة فى المدارس (الغير

القادرين) كما أن المشاهدة في المدارس مستزاحم مع الدروس العادية وتواجه مشكلة نقص الأماكن المتمعة لجميع للتلاميذ في أغلب المدارس.
مكافحة الدروس الخصوصية :

. يمكن استخدام تقنيات الاتصال الحديثة خاصة شرائط الفيديو المسجلة لمعلمين ممتازين والأقراص المضغوطة المثبوتة في مكافحة الدروس الخصوصية بعد أوقات الدراسة المعتادة في المدارس بشرط توافر أماكن المشاهدة المناسبة.

إن خلافا للبحث الإذاعي المرئي أو المسموع توفر الشرائط والأقراص بإمكان التوقيف والمناقشة والإعادة حسب حاجة المتعلمين في كل موقع^(١).
في النهاية تم التعبير عن الحاجة لزيادة الاهتمام ببرامج التعليم عن بعد لذوى الاحتياجات الخاصة.

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت " ص ١٢٥ وما بعدها .

الفصل الثاني

المملكة العربية السعودية

مشروع التعليم التعاوني والتطعيم عن بعد على الإنترنت

هو. اول مشروع عربي يرشح لجائزة استكهولم الدولية في مجال التعليم التعاوني والتعليم عن بعد باستخدامات الوسائط المتعددة وبرمجيات التعاون الالكتروني على الإنترنت .

نبذه مختصره عن المشروع :

مشروع التعليم التعاوني والتعليم عن بعد مشروع أنشئ عام ٢٠٠٠ وتم اختبار فاعليته في الفتره التجريبيه لمدة عام كامل. وتمت هذه التجربة في جامعة لاندانا بولاية بنسلفينا الأمريكيه وتحت اشراف نخبه متخصصه في مجال التعليم عن بعد.

وفي عام ٢٠٠١ بدأ العمل الفعلي للمشروع وذلك برابط مجموعة من الجامعات السعوديه على وجه خاص بجامعات أمريكية وعربية لينسنى للطلاب العرب الدارسين للغة الانجليزية من تبادل الكتابة وتلقي دروس مجانيه قسمت الي عدة مستويات ، وقد روعي في اعداد هذه الدروس الالكترونية التفاعليه خصائص سرعة وتوفر الانترنت للطلاب العربي .

جميع مواد المشروع التعليميه وخاصه فيما يتعلق بصقل مهارات الطلاب الكتابية في اللغة الانجليزية جُعلت متوفره لتنزيلها الي جهاز الطلاب الخاص يضم مشروع التعليم التعاوني مايقارب ٥٠ أساذ جامعي من الولايات المتحده الامريكية ، كندا ، اوروبا والشرق الاوسط وجميعهم يقدمون الاستشارات والمساعدات للطلاب الدارسين ومدرسي اللغة الانجليزية. كما

ينظم المشروع ورشات عمل إلكترونية لمناقشة ومساعدة الطلاب في العالم العربي .

المشروع يعتمد على مجموعة من المعلمين والمعلمات الأمريكيين المتخصصين في تدريس اللغة الإنجليزية كلغة ثانية أو اجنبية وجميعهم يعملون في تقديم خدمة تنقيح وتطوير بحوث ومقالات الطلاب من الجامعات المشاركة.

الطلاب العرب يتبادلون ويكتبون باللغة الانجليزية لزملائهم ونظرائهم الطلاب الأمريكيين (interaction group & Peer to peer interaction) وهم بهذا يتبعون استراتيجيات الكتابة التدريجية المنظمة Writing Process والتي تعتمد على تبادل الاستشارات والتغذيات الرجعية (feedback) من جميع اعضاء المشروع لمائدة وطلاب.

المشروع يولي التكامل في تقديم كل المهارات لطلاب اللغة الانجليزية فهو يقدم دروس تعليمية مدعمة بالصوت والصورة وكذلك يساهم بالدرجة الاولى الي خلق بيئة تعليمية تفاعلية صرفه مع اهل اللغة من خلال التفاعل النصي والصوتي ليتمكن الطلاب العرب من ممارسة اللغة في بيئة إلكترونية تعليمية تُضم مزيج من الحضارات والثقافات وتعتمد على التعاون العلمي للبحث وتبادل الخبرات في مجال تدريس وتعلم اللغة الإنجليزية والتعريف بالثقافة والدين الاسلامي ، المشروع استطاع منذ انشاءه في العمل على التقريب من وجهات النظر وخلق روح من التسامح بين الثقافات وخاصة بين الثقافة الاسلامية العربية والثقافة الامريكيه ^(١) .

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد ' شرح التربية الإسلامية - تبسيط القوانين الإسلامية الدولية وحقوق الإنسان ' ص ١٢٠ وما بعدها .

اهداف المشروع

١- تقديم دروس مجانيه فى اللغة الانجليزيه مدعومة باستخدامات للوسائط المتعددة (الصوره- الصوت- والنص) لتمكن الطلاب العرب الدارسين للغة الانجليزيه من صقل مهاراتهم اللغويه تحدثا وكتابتا.

٢- مساعدة الطلاب العرب على الكتابة باللغة الانجليزيه من خلال تقديم كل ما يحتاجونه من مساعدات بداية بتقديم المشوره المتخصصه من خلال استاذة لغة انجليزيه لهم خبرات واسعه فى هذا المجال والذين يسعدهم العمل معك فى تسهيل كل المهام لك فى سبيل ان تكتب وتتلم فى جوا اخسوي تعاوني بعيد عن جو الفصل الدراسي المشحون بالخوف من عمل الاخطاء امام زملاء الفصل او الخوف من الانطباع الذي سوف يحمله استاذك عنك عندما تتركب خطأ لغويا ما.

٣- تكمن اهمية الموقع فى تقديم خدمة Tutoring المجانيه بمعنى انك ستتلقى مساعدات فى تطوير موضوعك من جميع النواحي منها التالي على سبيل المثال:

١- تقديم المساعده بجمع افكارك للموضوع من خلال ما يسمى brainstorming وهنا سوف يقوم المساعد (the online tutor) بمناقشة موضوعك بشكل مبدئي معك من اجل تركيز افكارك ومن اجل مساعدتك بالحصول على اهم المراجع والمواقع المختصه التي ستسهل لك مهمة جمع اكبر قدر من المعلومات عن الموضوع الذي تتوي كتابته سواء كان مقالة - تعبير- بحث اكااديمي- او رسالة ماجستير او دكتوراه.

٢- بعد كتابتك للمصوده الاولى من الموضوع سيقوم المساعدون Tutors بتطويره معك لغويا وفكريا وفنيا والتطوير هنا لا يعنى فقط القيام بتتقيح

الموضوع من الاخطاء اللغوية والفنية بل سيضم كل شئ بما فى ذلك امكانية مساعدتك على نشره.

٣- يقدم الموقع الاستشارات الفردية او ما يسمى بالمساعدة الشخصية one-one tutoring حتى يتسنى للطلاب مناقشة ما يريد فى جوا من الخصوصية وحسب ما يراه مناسباً له وفى اى موضوع يريد طالب ان المكتوب هو لغة انجليزية .

٤- مساعدة الطلاب العرب على ممارسة اللغة الانجليزية تحدثا وكتابة من خلال المحادثات الصوتية والنصية المباشرة مع اساتذته وطلاب من الولايات المتحدة الامريكة والذين كذلك يرغبون فى التعرف على الثقافة العربية والاسلاميه ، وبهذا نوجد للطلاب بيئة يستطيع من خلالها مناقشة ما يهمه فى اللغة الانجليزية والتحدث مع اهل اللغة الام بدون اى خجل او خوف من عمل اى اخطاء لغوية بل على العكس سيجد الطالب انه يتعلم من الاخطاء لان كل خطأ يعنى تصحيح لغوي سريع ومفيد وهذا التصحيح يستقر ولا يمكن نسيانه.

٥- خلق بيئة تعليمية تعاونية بين الطلاب والاساتذ من ثقافات وجنسيات متعددة لتبادل الافكار والمساعدات من اجل تدريس وتعليم اللغة الانجليزية بشكل ميسر محبوب الى الطالب.

٦- تقديم جميع المصادر لمرسي اللغة الانجليزية بحيث يكون هذا الموقع هو الملتقى لكل اساتذة اللغة الانجليزية ليتعاونوا ويتبادلوا المشورة والخبرات والوسائل التعليمية خاصة الالكترونية.

٧- فتح ابواب للحوار بين الثقافة العربية والاسلاميه مع الثقافات الاخرى لان بعض الشعوب تجهل اشياء كثيرة عن العالم العربي والاسلامي فيجب علينا نحن من تعلم اللغة ان ننقل لهم ثقافتنا .

٨- تشجيع الطلاب على الكتابة وكسر حاجز الخوف من التحدث أو الكتابة باللغة الانجليزية مع اهل اللغة.

٩- زيادة ثقة الطالب بما يكتب وتعيده على الكتابة وممارسة اللغة لأكبر قدر من الوقت.

١٠- تقديم المساعدة للطلاب العرب في بناء مواقع إلكترونية مجانية لهم يقومون من خلالها بممارسة ما تعلموه ومساعدتهم نشر ما يكتبون في اللغة الانجليزية وتتفحه حتي يكون للطلاب في العالم العربي صوت يسمع وحضور كامل على الشبكة الالكترونية^(١).

١١- تقديم برامج مجانية للمساعدة على تعلم اللغة الانجليزية (كل البرامج والدروس يمكن تنزيلها الى جهازك الشخصي)

١٢- تقديم المساعدة اللازمة لمدري ومتعلمي اللغة بما يتوافق مع مناهجهم التعليمية تقديم خدمات التحرير مجانا ومساعدة الطالب على الحصول على المراجع الدراسية الغير متوفرة في العالم العربي

١٣- تقديم خدمات التفاعلي الصوتي مع اهل اللغة لمناقشة اي موضوع هادف يطور من القدرات اللغوية للطلاب

١٤- توفير برامج للمساعدة على القراءة والنطق للمبتدئين

١٥- توفير قواميس الكترونية ناطقه وتقدم اكبر مجمع للكتب الكترونية الانجليزية وشرح متكامل علمي عن القراءة الكترونية وتوفير كل البرامج .

(١) أنظر المستشر د . عبد الفتاح مراد كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربي إنجليزي " ص ٦٨ وما بعدها

الفصل الثالث

الجامعة الافتراضية السورية

نظام التعليم عن بعد و النظام التعليمي المفتوح :

انتشرت فكرة التعليم عن بعد عبر جامعات تدبر عملية التعليم بدل استضافتها وكانت الفكرة مقبولة إلى حد ما فارتفع عدد المنتسبين بسرعة إلى عشرات الآلاف حتى الجامعات القديمة اعتمدت على خدمات التكنولوجيا لزيادة عدد طلابها . وقد افتتحت سورية الجامعة الافتراضية السورية في خطوة غير مسبوقة في بلد اشتراكي يحصر التعليم بيد الدولة^(١).

الفكرة وجدت من يؤمن بها فقد تبين أن الجامعة السورية ليست فقط مكان محليا للتعليم العالي بل أيضا حلقة وصل مع جامعات مثل: MIT جامعة جورج واشنطن جامعة كولومبيا الجامعة الافتراضية الكندية CVU وجامعة بومسطن إضافة إلى نحو ٢٨ جامعة أخرى .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " برنامج CD موسوعة مصطلحات العولمة والأقلمة - شرح تفصيلي باللغة العربية لجميع المصطلحات العلمية الإنجليزية المتعلقة بالعولمة والأقلمة والمصطلحات المرتبطة بها ودول العولمة ودول الأقلمة وشخصيات العولمة والأقلمة في العالم .

الفصل الرابع

الجامعة العربية المفتوحة

الجامعة العربية المفتوحة اعتمدت على شراكة مع الجامعة البريطانية المفتوحة BOU لاستخدام المواد التعليمية منها كذلك فقد جذبت الفكرة الطلاب العرب الذين عانوا من رفض السلطات في الولايات المتحدة الأميركية وبعض بلدان أوروبا تجديد إقامتهم لإكمال تعليمهم . أما الذين كانوا يفكرون في السفر لإكمال تعليمهم فأعادوا النظر عندما وجدوا أنه في "التعليم عن بعد" من الممكن أن تأتي الجامعات الأجنبية إليهم عبر الإنترنت بدل أن يذهبوا هم إليها ، والجامعة العربية المفتوحة تتبنى نظام التعليم المفتوح الذي يعتبر في جزء منه شكلا من أشكال "التعلم عن بعد" . وخلافا عن التعليم بالمراسلة فإن نظام التعلم المقترح يستخدم بنسبة محدودة (٢٠ إلى ٢٥ في المائة) عمليات التعليم وجها لوجه . ولهذا فإن مدى الحرية الشخصية يزداد فأتاح المجال أمام الذين يملكون وقتا محدودا .

ما هو نظام التعليم المفتوح؟^(١)

هو نظام التعليم الذي تتبناه الجامعة العربية المفتوحة يختلف تماما عن نظام التعليم بالمراسلة والانتساب والتعليم عن بعد . وهذا يعني أن الجامعة توفر لطلبتها منبرا للتعليم المستقل الموجه عن بعد الذي يدمج بين وسائط التعليم المباشرة وشبه المباشرة وغير المباشرة .

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح قوانين التطعيم العام والخاص ودور الحضاعة " ص ٤٠ او ما بعدها .

الجامعة العربية المفتوحة:

في أعقاب نتائج دراسة الجوى وما تبعها من تعاون مع الجامعة البريطانية المفتوحة تحت مظلة برنامج الخليج العربي لدعم منظمات الأمم المتحدة الإنمائية (الجفند) بوصفها مؤسسة عربية خاصة للتعليم العالي تتمتع بوضع خاص وتفتح الجامعة العربية أبوابها للدراسة في عدة فروع يجري الترتيب لها في بلدان عربية مختلفة تشمل في المرحلة الأولى : الكويت وهو المقر الرئيسي للجامعة و لبنان و البحرين و مصر و السعودية .

والنظام المفتوح في التعليم له أهمية حيث يعزز فرص التعليم ويوسع دائرة المستفيدين فهو يخطئ مسائل مثل امتحان الدخول إلا أنه من جهة أخرى يشترط شهادة الثانوية العامة وإلزامية الحضور بين ٢٥ و ٣٠ في المائة . لذلك فهو يعتمد نظام التعليم المفتوح لكن "النسبي أو المدعوم" ولديه شروطا خاصة لقبول المنتسبين إلى الجامعة والتعليم المفتوح مفيد خصوصا لرجال الأعمال و الموظفين .

الجامعة لا تبغي الربح فأقساطها ميسرة جدا بحيث تعمل ضمن إطار برنامج (الجفند) .

وبرنامج (الجفند) هو نظام يكرس نشاطاته لتمويل ودعم إنشاء العديد من المشروعات الإنمائية في جميع أنحاء العالم فتقدم الدعم للبدء في العديد من المشاريع القيمة في مجالات مثل العناية بالطفولة المبكرة وتطوير خدماتها والمشاريع التي تركز على تطوير المرأة وبنوك الفقراء وغير ذلك من المشاريع الخاصة بتطوير وتنمية الموارد البشرية .^(١)

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شبرح التربية الإجتماعية - تبسيط القوانين الإنسانية الدولية وحقوق الإنسان " ص ٨٥ وما بعدها .

الفصل الخامس

الجامعة الافتراضية في تونس

الجامعة الافتراضية في تونس تعتبر من أحدث تقنيات التعلم عن بعد وتولي جمهورية تونس أولوية بارزة في الاستراتيجية السياسية والثقافية لهذه التقنية وتهدف من ذلك الى تحقيق وجوده الفاعل في اقتصاد المعرفة. وسوف نتناول الخدمات الافتراضية للجامعة وبرامجها العملي:

المزود التربوي التفاعلي (Serveur Pedagogique Interactif)

يحتوي هذا المزود قاعدة التعلم عن بعد حيث يتم تخزين نسخة رقمية إلكترونية لجميع المواد الدراسية. يمكن إستخدام هذا المزود في عملية التعليم عن بعد بالطرق التالية :

- الإستخدام الفردي بحيث يستطيع المستخدم ، بغض النظر عن موقعه الإتصال بهذا المزود والمشاركة والقراءة والإستماع إلى البرنامج المسجل وذلك وفق آلية أو صيغة تضعها الجامعة .

- الإستخدام الجماعي في قاعة المحاضرات الافتراضية حسب برنامج معد مسبقا أو حاسب طلب المشرف الأكاديمي. وإتمام هذه العمليات يتطلب وجود أجهزة كمبيوتر تتصل بهذا المزود عن طريق شبكة إتصالات وتحسبا لإرتفاع ضغط العمل قد تستوجب الحاجيات اقتناء عدة مزودات تربوية وقاعدات تعلم عن بعد.

مركز الموارد والبحوث والتجارب والإنتاج :

يتواجد هذا المركز بمقر الجامعة الافتراضية ويتكون من قاعات الوسائط المتعددة حيث يقع التخطيط والتصميم والإنتاج للمضامين التعليمية من خلال وسائل الإتصال المختلفة كالإنترنت عبر جهاز الكمبيوتر

والتلفزيون والأقراص المدمجة والطباعة إلخ... والمركز يقوم بدور مختبر الدراسات الإستشرافية حيث تجرى البحوث والتجارب في طرق علم التربية الرقمية والوسائل التكنولوجية المستحدثة.

المكتبة الافتراضية : (١)

تزود المكتبة الافتراضية الأساتذة بكل ما يحتاجون إليه من مراجع ومعرفة وبكل ما كتب حول موضوع دقيق يراد دراسته من أجل تصميم أو إنتاج برنامج تعليمي.

مراكز الإتصال :

تعتمد الجامعة الافتراضية على العديد من المراكز المنتشرة في سائر أنحاء البلاد.

والمركز هو عبارة عن قاعة مجهزة بعدد من أجهزة الكمبيوتر المرتبطة بالشبكة ، ويشرف على تسييرها مساعد تقني مختص بإستطاعة كل طالب مسجل بالجامعة الافتراضية أن يرتبط بالمزود التربوي لمتابعة الدروس أو حلقات المناقشة.

ويمكن تلخيص أبرز الخدمات التي يقدمها المركز في المجال الأكاديمي كما يلي:

- توفير الوصول إلى التسهيلات التعليمية.
- تقديم التوجيه والإرشاد للطلبة وذلك في كل ما يتعلق بقبولهم وتسجيلهم ودراستهم.
- تسليم المواد والحقائب الدراسية اللازمة للطلبة.
- تقديم التوجيه والإرشاد من قبل المشرفين الأكاديميين.

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام مكتبة الإسكندرية والعولمة الثقافية " ص ٨٤ وما بعدها .

- تطوير ودعم العلاقات بين الطلبة أنفسهم من خلال مجموعات العمل وتفاعلهم مع الجامعة.

كما يمكن إستعمال هذه المراكز للقاءات الحضورية. ويجهز كل مركز بما يحتاجه الطلبة للإستفادة من الوسائط المساندة . وفي إطار الشراكة مع الجامعات الحضورية توضع بعض المؤسسات الحضورية قاعات في تصرف الجامعة الافتراضية لتجهيزها وتخصيصها للتعليم عن بعد .

الخدمات الإدارية للجامعة الافتراضية : ^(١)

تتضمن الخدمات الطلابية الإدارية عددا من الأنشطة نذكر منها على سبيل المثال:

- تزويد الطلبة قبل إلتحاقهم بالجامعة بالمعلومات الخاصة بسياسة القبول والإجراءات المتبعة ومعادلة الدرجات أو الوحدات التي يحصل عليها الطالب قبل إلتحاقه بالجامعة الافتراضية ، وكذلك توضيح وضع البرامج والوحدات الدراسية.

- توجيه الطلبة في رسم خططهم الدراسية .

- تحديد مواعيد اللقاءات الإشرافية وجلسات النقاش بعد التنسيق مع المشرف الأكاديمي وكذلك إعداد الإمتحانات والإشراف على سير الإختبارات ونشر نتائجها.

- منح الدرجات العلمية والتصديق عليها.

- متابعة تقدم الطلبة في الدراسة ومشاركتهم الفاعلة في الجلسات الإشرافية وعدد أيام حضورهم.

^(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت " ص ١٤٨ وما بعدها .

الباب الرابع

طرق ومناهج التدريس في المدارس الذكية

الذكاء الاصطناعي والتدريس بواسطة الحاسب الآلي ^(١)

استخدام الحاسب كوسيلة معاونة في التدريس وقد استحدثت كثير من البرامج والنظم ضمن الأطر التقليدية لهذه الغاية وتتضمن هذه البرامج إجابات وحلول المسائل التي تطرحها على الطالب ، ولكن بقدرة محدودة جداً على الاستدلال والتفكير ، وبالتالي فليس لمعظم هذه البرامج قدرة ذاتية لحل هذه المسائل بنفسها وأفضل هذه البرامج لها بعض القدرة على المسائل - إذا عرفنا هذه القدرة بمعناها الواسع جداً ، ولكنها لا تفصل قاعدة المعرفة التي تستخدمها عن آلية التحكم ، مما يجعل من الصعب ضمهما إلى البرنامج ولهذا نقترح في هذا الفصل بناء برامج التعلم على غرار الأنظمة الخبيرة .

وبعكس النظم التقليدية ، تبدأ البرامج الذكية للتعليم من الفرضية القائلة إنه لا بد للبرنامج التعليمي نفسه أن يكون خبيراً في المجال الخاص به ، بمعنى أنه يجب أن يكون قادراً على حل المسائل التي يضعها - ربما بعدة طرق - كما يجب أن يكون قادراً على تتبع ونقد الحلول التي يتوصل إليها الطالب كما يجب أن يكون لهذه البرامج الذكية أساس نظري للاستراتيجية التعليمية التي تتبعها والتي يجب أن تكون واضحة وغير متضمنة بشكل غامض وفي قاعدة المعرفة للبرنامج كما يجب أيضاً أن تكون هذه الاستراتيجيات قابلة للتطبيق في مجالات مختلفة وعديدة ، وقد لا نكون واقعيين إذا طمحنا إلى استراتيجية واحدة لكل المجالات ، ولكنه يبدو من المنطقي أن نتوقع بعض

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " ألف سؤال وجواب عن الكمبيوتر والإنترنت " ص ١٩٨ وما بعدها .

المبادئ العامة التي يمكن أن تهتدي بها مثل هذه البرامج ويستطيع البرنامج الذي اختبر قدرات الطالب ومعرفته أن يستخدم نتائج تقويمه في وضع صورة الطالب profile لتصبح إحدى القيم المستخدمة في توجيه عملية التعليم الفردية .

نبرة تاريخية :

وتتلخص الطريقة المعتادة لبرامج التعليم بواسطة الحاسب في الآتي :

أولاً : يعرض نص الدرس على شاشة الحاسب ، ثم توضع الأسئلة للطالب الذي يجيب على الأسئلة باختصار ، وذلك لعدم قدرة البرنامج على تحليل اللغة الطبيعية وأخيراً يستمر البرنامج في عرض مادة تعليمية أكثر صعوبة إذا كانت إجابة الطالب صحيحة ، أو يبين الخطأ في إجابة الطالب ويعرض الإجابة الصحيحة .

وتعود بداية استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى برنامج سكولار (scholar) لتدريس جغرافية أمريكا الجنوبية ، واستخدام قاعدة معرفة جغرافية التي لم تكن مجرد نصوص مسجلة سلفاً ومن الأفكار الجديدة في هذا البرنامج أنه من الممكن لكل من البرنامج أو الطالب أن يأخذ المبادرة في الحوار ويقوم برنامج صوفي (SOPHIE) بتعليم الطالب كيف يجد ويصحح الأخطاء في الدوائر الإلكترونية ، ولهذا البرنامج مواجهة مرنة جداً باللغة الطبيعية مع المستخدم مما يمكنه من فهم وانتقاد الحلول المقدمة له

وقد اتجه البحث في السنوات الأخيرة إلى دراسة تحليل أخطاء الطلاب وقد أظهر استخدام باجي (BUGGY) أن بعض أخطاء الطلاب الحسابية التي بدت عشوائية كانت في أغلب الأحيان أخطاء مطردة نتجت عن الطريقة المستخدمة من قبل الطلاب وقد طورت ألعاب تربوية مثل ويمبوس WUMPUS للتوصل إلى الأسباب التي تكمن وراء عدم استخدام اللاعبين

الاستراتيجيات المثلى كما أظهر برنامجا واي WHY وجايدون GUIDON الفرق بين تدريس موضوع خاص والاستراتيجيات العامة للتدريس فهناك مثلاً قاعدة عامة نقول: "إذا لم يستطع الطالب فهم قانون عام ، أعطه مثالا محدداً ، وهي تنطبق على تدريس كافة المواضيع وتوضح الفقرات التالية بعض طرق تمثيل الموضوعات التي تدرس وبعض المبادئ التعليمية التي استحدثت .

مكونات برامج التعليم الذكية بمعاونة الحاسب :

ولا داعي لأن نؤكد هنا مرة أخرى أهمية وجود مواجهة بيئية "ودية" بين المستخدم والبرنامج ، ولكن علينا أن نذكر أنه يجب أخذ التطور التقني بعين الاعتبار عند تزويد البرنامج بالمواجهة البيئية ونشير هنا بوجه خاص إلى إمكانية استخدام الرسومات و"الفأرة" mouse لتحريك مؤشر الشاشة cursor لاختيار بنود من الشاشة ، وهذا أسهل وأسرع من استخدام طرق تتطلب تحليل اللغة الطبيعية ويجب طبعا أن يستمر البحث في فهم اللغات الطبيعية ولكن - في حدود معرفتنا الحالية - لا يبدو أنه أهم مطلب لتطوير برامج التعليم بمعاونة الحاسب وعلى أي حال فالمطلوب هو استخدام طرق أكثر تقدماً في مجال التعليم للوصول إلى فهم أعمق

ويركز هذا الفصل على وظيفتين رئيسيتين: هما الأنظمة الخبيرة وبرامج التعليم .

دور النظم الخبيرة :

قد يبدو ذكرنا في مقدمة هذا الفصل أن برامج التعليم بمعاونة الحاسب يجب أن تكون خبيرة في مجالها أمراً بديهياً ، إلا أنه يجب ألا ننسى أن الكثير من هذه البرامج التقليدية لا تستطيع حل المسائل التي نضعها للطلاب بنفسها ، فمثلاً لا يستطيع برنامج بيب BiP لتعليم لغة بيسيك للبرمجة أن يكتسب

برنامجاً بلغة بيسيك على الرغم من قدرته على تصحيح أخطاء معينة في البرامج المقدمة له كما يجب أن يتمكن البرنامج الخبير من توليد المسائل ، أخذاً في الاعتبار قدرات الطالب العلمية بالتفصيل كمستوى أداء الطالب والصعوبات المتوقعة ، ومدى التأكيد على النقاط الصعبة والهدف من التعليم في تلك اللحظة ، كما يجب أن يكون قادراً على تنفيذ تعليمات المدرس لوضع مسائل أكثر صعوبة من التي قبلها على أن يمكن حلها بنفس الطريقة ويجب أن يكون البرنامج الخبير قادراً على إعطاء إجابات تفصيلية مرتبة ، موضحاً فيها النقاط الصعبة ، وعارضاً لخطوات الحل ، وذلك لتحقيق الأهداف التالية - مقارنة حل الطالب بحل البرنامج .

- قياس وتقويم طريقة حل الطالب بمقارنتها بطريقة البرنامج .

- مساعدة الطالب الذي بدأ في المسار الصحيح ، ولم يستطع أن يتعدى مرحلة معينة في الحل .

ويجب أن يكون البرنامج قادراً على الجمع بين الطرق الخوارزمية والتجريبية ويكتسب البرنامج الطرق التجريبية من الخبراء البشريين وتتميز بملاءمتها لشرح المسائل الصعبة وطرق الشرح لأنها توضح كيفية عمل العقل البشري في مثل تلك المواقف وتستخدم الطرق الخوارزمية لسرعة الإنجاز أو لعلم إمكانية حل المسائل بطريقة أخرى وعندما يضطر لاستخدام الطرق الخوارزمية ، فإنه يجب أن تكفل بطرق أكثر تعليمية للطالب أو تعتبر كصندوق مغلق ولا يعتبر هذا عائقاً للبرنامج ، فهناك مستوى معين لكل إنسان أو برنامج لا يستطيع أن يتعداه .

ومن المتطلبات الأخرى لهذه البرامج أن تكون لديها القدرة على اكتشاف الأخطاء المطرودة أو الشائعة ، واكتشاف أي ثغرات في فهم الطالب العام التي

قد تنشأ عنها مثل هذه الأخطاء ويفترض ذلك وجود نموذج تعليمي متقدم يستطيع أن يستفيد من الاعتبارات النفسية .

وأخيراً يجب أن يكون البرنامج قادراً على إعطاء تفسيرات على مستويات مختلفة .

دور البرنامج التعليمي :

إن المدرس الذي يصمم البرنامج هو الشخص الذي يجب أن يتخذ قرارات مثل "ما هو الوقت المناسب لإعطاء الطالب لمحة عن الإجابة؟" أو "بلى أي مدى يمكن السماح للطالب بالاستمرار في الخطأ؟" وللمساعدة في حل مثل هذه المشاكل ، يمكن الاستفادة من النظريات النفسية كأساس لأبحاث استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم بمعاونة الحاسب

إن الفرضية الشائعة والمقبولة هي أنه يوجد في ذهن الطالب نموذج للمعرفة والمهارات التي يتوقع أن يكتسبها ، وأنه يستخدم هذا النموذج بقوة في محاولة حل المشاكل التي تواجهه ويعني هذا سلوك حتمي (محدد مسلفاً) للطالب de terministic behavior يحدده النموذج ، وهو طبعاً افتراض مبسط ويرى المدرس في النموذج صورة للقرارات التي على الطالب اكتسابها مما يمكن أن يستخدم لتوجيه استراتيجية التدريس ومن وجهة نظر علم المعلومات ، فإن القيم المرتبطة بقرارات الطالب تشكل الحدود Arguments لوظائف البرنامج المتضمنة في البرنامج التعليمي وهكذا يكون تصور المدرس لقرارات الطالب هو تقريب للنموذج الداخلي في ذهن الطالب والذي لا ندعي معرفتنا الكاملة به ، وتطرح النظرية التعليمية التي تتبع النهج السقراطي فكرة أن فهم وتعلم المفاهيم المعقدة يمكن أن يسهل بدراسة الأمثلة الخاصة لاستخلاص القوانين العامة منها ويناسب الحوار السقراطي بوجه خاص المواضيع التي تدخل فيها العلاقات السببية ، وإن لم يكن لها دور

مباشر في الحال ويوضح ذلك كولينز Cellins ، فهو يعطي ٢٤ قاعدة إرشادية يبنى عليها النقاش للوصول خلال عدة خطوات إلى الظروف التي تساعد على زراعة الأرز وفيما يلي مثال لحوار افتراضي يمكن إجراؤه باستخدام البرنامج بين المدرس (م) والطالب (ط) ، ونضع القاعدة المناسبة بين قواس بعد كل سؤال .

م: أين ينمو الأرز في شمال أمريكا ؟

(قاعدة أ: اسأل عن حالة معروفة)

ط: في لويزيانا

ويعطي استخدام بيرتون Burton ، وبراون Brown اللعبة West المقتبسة من PLATO مثالا تطبيقيا لنظرية "الأخطاء البناءة" وهذه اللعبة هي من اللعب التي تستخدم رقعة كرقع الشطرنج بها ثعابين وسلام حيث يجب تجنب الوقوع في الكمان واتخاذ أقصر الطرق للتقدم حول الدائرة ، ويرمي كل لاعب بالزهر ثلاث مرات ويجمع الأرقام بأي طريقة تحلو له مستخدما العمليات الحسابية العادية ليقرر عدد الخطوات التي سيتقدمها وليس بالضرورة أن يكون العدد الأكبر هو الاختيار الصحيح ، والمشكلة هي إيجاد العدد الأمثل في كل لعبة وبالإضافة إلى أن البرنامج خبير في هذه اللعبة ، فهو أيضا ذو استراتيجية تعليمية هامة ، فكلما اكتشف حركة غير موفقة من اللاعب ، فإنه يعطي عدة دلائل تمكن اللاعب من التنبيه إلى خطئه بالتكرير ، ولهذا سميت بالأخطاء البناءة ونظراً لكونها لعبة تعليمية ، يتبنى المعلم مبدأ عدم التدخل إلا عندما يكون هناك فرق كبير بين حركة اللاعب والبرنامج وقد استحدث كار Carr و Goldstein ، نظرية تنظر إلى نموذج الطالب الداخلي كصورة مشوهة من مهارات ومعرفة الخبير فالتشويه يمكن أن ينجم عن استخدام القواعد الخاطئة ويجب على البرنامج أن "يعرف" هذه القواعد

الخاطئة ، وأن يضعها موضع التطبيق في المسائل التي يعالجها ، حتى إذا أعطت قاعدة منهم نفس الإجابة الخاطئة التي يعطيها الطالب ، يكون الاستنتاج المعقول أن هذه القاعدة خطأ تشكل جزءاً من نموذج فكر الطالب وفي هذه الحالة يمكن تدريس الصيغة الصحيحة للقاعدة .

وما زالت هذه النظريات التعليمية بسيطة جداً ، ولا تستطيع تناول جميع المواقف ، إلا أنها تمثل مرحلة من مراحل تطور الاستراتيجيات غير المباشرة في التدريس بواسطة الحاسب ولاشك أن استغلال إمكانيات الحاسب التفاعلية قد تم بشكل أفضل وأكبر من خلال هذه النظريات عن طرق التدريس التقليدية ويجب على الباحثين في هذا المجال أن يكونوا واعين باستمرار للحاجة والواضح بين المجال العلمي لموضوع الدرس وبين الاستراتيجيات العامة للتدريس

قيود على بناء نظم خبرة في البرامج التعليمية : ^(١)

إن المبدأ الذي بنى عليه هذا الجزء هو ليس بالضرورة أن يكون الخبير الممتاز مدرس ممتاز أيضاً ويمكن أن نعبر عن ذلك بطريقة أخرى أنه قد يمكن لبرنامج ما أن يشرح كيفية حل مسألة معينة ، ويعطي أسباب اختيار مجموعة من الافتراضات بدلاً من غيرها ، ولكن لا يعني ذلك بالضرورة أنه يمكن أن يشرح لماذا سلك الطريق الذي سلكه في الحل فالقدرة على شرح الاستراتيجيات المستخدمة في الحل تتطلب درجة أكثر من التفصيل في المعرفة ليست ضرورية لعملية الحل ذاتها (أي يمكن التوصل إلى الحل في غيابها) وتمثل عملية ترجمة compiling البرامج مثلاً واضحاً ، لهذا

^(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " التطبيق على قوانين تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية والقوانين المكملة له " ص ١٤٨ وما بعدها .

فالبرنامج المترجم compiled program يكون من الصعب جداً قراءته على الرغم من أنه يكون على درجة عالية جداً من الكفاءة .
وهناك اتفاق عام على أن البناء التركيبي modular structure للتمثيل يجعل العمليات الاستدلالية للبرنامج أكثر وضوحاً ، وأسهل تفسيراً . إلا أن كلانسي Wclancey ، قد علق على ذلك قائلًا إن معظم البرامج تفعل الخطوات الوسطى في العمليات الاستدلالية ، خاصة عندما تتعامل مع العلاقات السببية ، وبينما لا يقلل هذا من كفاءة عملية الاستدلال ، بل على العكس قد يزيدها ، إلا أنها تصبح عائقاً عندما يطلب من البرنامج أن يشرح كيفية توصله للنتائج التي انتهى إليها .

أفاق الذكاء الاصطناعي : (١)

تفتح تقنية الذكاء الاصطناعي آفاقاً جديدة في البحث في طرق التعليم وإذا كان لنا أن نغتم هذه الفرصة ، فلا بد أن تتوافر النظم الخبيرة لأغراض التعليم ، كما لا بد وأن تبني بشكل جيد بحيث تستخدم بنجاح في البرامج التعليمية والحاسب هو أداة جيدة وقوية لاختبار نظريات التعليم والتعلم ، وخصوصاً لاختبار عمومية ، وخصوصية هذه النظريات في المجالات المختلفة ، وكذلك لاختبار فعاليتهم ويمكن للبرامج التي تستخدم هذه الطرق أن تسر خطوات تفكيرها ، بدلاً من مجرد عرض النص التعليمي على شاشة الحاسب معظم الوقت كما يحدث في برامج التعليم التقليدية .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الكمبيوتر والإنترنت للقضاة والباحثين والمهنة الحرة " ص ١٦٢ وما بعدها .

الكتاب السادس

النقود الإلكترونية والبنوك في المدن الذكية

تمهيد وتقسيم :

سوف نتناول في هذا الكتاب لشرح للنقود الإلكترونية والبنوك في المدن الذكية حيث أنهما يعتبران من أهم المعالم التي تميز المدن الذكية بل أنهما يعتبران الأساس الذي سوف تقوم عليه المدن الذكية ، وذلك في البنود التالية:

أولاً : التعريف بالنقود الإلكترونية :

النقود الإلكترونية هي بطاقة ذكية أو محفظة إلكترونية ، يمكن " تحميلها " بالنقود الإلكترونية من جهاز للصرف الآلي (ATM) أو بواسطة هاتف أو كمبيوتر شخصي باستخدام جهاز قارئ للبطاقات a card-reading device ويتم صرف النقود إما بدفع البطاقة عبر النهاية الطرفية لباتع التجزئة أو عبر الإنترنت باستخدام قارئ البطاقات وكمبيوتر شخصي وتتيح محفظة الجيب الإلكترونية إجراء تحويلات من بطاقة غير مميزة المصدر إلى أخرى فهي تعتبر تطوراً كبيراً لبطاقات الأئتمان الإلكترونية^(١).

إن ما يطرح تحديات جديدة أمام صناعات السياسات ليس مجرد التكنولوجيا الحالية للنقد الإلكتروني (e-cash) أو حتى ما قد يندو في حكم الممكن تكنولوجيا في المستقبل بل سيتعين بالأحرى على صناعات السياسات أن يجابهوا مباشرة النتائج المترتبة على هذه التكنولوجيا - وبصورة أعم ظهور اقتصاد عالمي قائم على الشبكة الإلكترونية - من أجل إدارة شؤون الحكم الاقتصادية والسياسية.

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة القانونية والاقتصادية والتجارية " ص٦٧ وما بعدها .

ثانياً : أشكال النقود الإلكترونية :

يجري حالياً تطوير العديد من أشكال النقود الإلكترونية (e-cash) لكن من المفيد أن نعرض هنا لثلاث فئات عامة في هذا المجال :

١ - نظم المديونية والائتمان الإلكترونية^(١):

إن نظم المديونية والائتمان الإلكترونية موجودة ومستخدمة بالفعل الآن فحين يستخدم أحد المستهلكين بطاقة صرف آلي (ATM) للشراء ، تحول النقود - من حسابه إلى حساب التاجر ، كذلك يستخدم بطاقات الائتمان في المدفوعات عبر الإنترنت ، وتتيح برامج " للكمبيوتر دفع الفواتير إلكترونياً ، وما هي إلا خطوة قصيرة حتى نصل إلى الشيكات الإلكترونية الحقيقية - المصادق عليها بتوقيع رقمي - والتي يمكن نقلها إلى المستفيد ، مظهرة ومودعة على الإنترنت .

وتمثل نظم التسجيل على الحساب والائتمان الإلكترونية وسيلة جديدة ، وأكثر ملاءمة في الدفع ، بيد أنها ليست أنظمة دفع جديدة ، فعند نهاية كل سلسلة من التعاملات يوجد مصرف تقليدي أو تعامل ببطاقة اعتماد .

٢ - الأشكال المتنوعة للبطاقات الذكية :

تمثل البطاقات الذكية والنقود الرقمية نظم دفع جديدة تتطوي على تأثيرات ونتائج ثورية والبطاقات الذكية هي بطاقات اعتماد بلاستيكية مع شريحة ميكروية مضمنة Embedded microchip ، ويستخدم الكثير منها حالياً كأدوات دفع لرسم الهاتف أو العبور ، ويمكن تحميلها بالعملة من صرافة آلية (ATM) أو عن طريق قارئ البطاقات من هاتف أو كمبيوتر شخصي وهذه العملة يمكن عندئذ إنفاقها في أي تعامل تجاري ، أو من خلال آلات البيع

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام منظمة التجارة العالمية والعملة والأكلمة " ص ٨٧ وما بعدها .

بالعملة ، أو للمرور من الأبواب الدوارة المزودة بالأجهزة الملائمة وعند هذا المستوى الأساسي جداً ، فإن البطاقة الذكية لا تتعدى كونها بطاقة تسجيل على الحساب لا تحتاج إلى موافقة المصرف لذي كل تعامل فالمقاصة - أي تصفية الحسابات بين مصرفين - تحدث يومياً ، وتستقر القيمة في حساب الطرف الثالث ، على أنه لا يوجد سبب لحصر وظيفة البطاقات الذكية في هذه الحدود الضيقة ، ذلك أن في إمكان المصارف أو المؤسسات الأخرى إضفاء مزيد من القيمة على البطاقات الذكية من خلال القروض والدفع مقابل الخدمات ، أو المنتجات وليس من الضروري إجراء تحويل مباشر للمبالغ من الحسابات المصرفية ، فوحدات القيمة يمكن أن تنتقل من بطاقة إلى أخرى ومن منتفع إلى آخر من دون قيد على حساب أو في حساب طرف ثالث.

ومع اعتبار الثقة في المؤسسة المنشأة أمر ، مفروغاً منه يمكن خلق النقود على بطاقات ذكية وتكويرها بصورة غير محدودة تقريباً قبل أن تسترد .

٣- النقود الرقمية الفطرية^(١):

النقود الرقمية تستطيع أن تأخذ شكلاً رقمياً فعلياً بحيث ، توجد كوحدات قيمة على شكل بايتات bytes مخزنة في ذاكرة الكمبيوتر الشخصي الذي يمكن دعمه أو عدم دعمه بحسابات احتياطية من النقود الحقيقية ، ويمكن تحميل النقود من حساب ما ، وتقديمها كقرض أو كدفع مالي ، أو شراؤها ببطاقة ائتمان على الإنترنت ، وطالما كان في الإمكان التصديق على صحة النقد الرقمي وتوافرت الثقة في استمرار قبوله ، فإنه يمكن تداوله بلا حدود ، على نحو يسمح بالمدفوعات من ند إلى آخر متى طلب ذلك ، إن هذه اشتراطات كبيرة ، لكنها إلى حد بعيد ضمن حدود الممكن .

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " ص ١٢٤ وما بعدها .

ثالثاً : إدارة الحكومة الإلكترونية في المدن الذكية^(١):

يطرح النقد الإلكتروني والأهمية المتزايدة للأسواق الرقمية مشكلات عديدة أمام سيطرة الحكومة المركزية على الاقتصاد وسلوك الفاعلين الأم الاقتصاديين كما يجعل الحدود المحيطة بالأسواق القومية والدول القومية أكثر قابلية للاختراق أو ربما لا مبرر لها بصورة متزايدة.

ففي عالم يصبح فيه النقد الإلكتروني الحقيقي واقعاً يومياً سوف يعاد تحديد الدور الأساسي للحكومة في اقتصاد السوق الحر كما سيعاد تعريف مدى لزومية الحدود والجغرافيا بصورة جنزية .

وبينما يبدو للوهلة الأولى أن هذه الإشكالية تعكس انقطاعاً تقليدياً بين القضايا الاقتصادية الداخلية والدولية ، فإن حلول النقد الإلكتروني يثير في واقع الأمر أسئلة جدية حول فكرة المحلي والدولي ، ذاتها كمفاهيم متميزة وذات معنى. إن العالم الرقمي الجديد يطرح عدداً من قضايا إدارة شؤون الحكم .

رابعاً : كيفية مراقبة المصارف المركزية لمعدل النمو وكمية عرض النقود: إن العملات الإلكترونية الخاصة مستجمل من الصعب على أصحاب المصارف المركزية مراقبة - أو حتى قياس أو تحديد - التجمعات النقدية Monetry aggregates ، فسوف يتم تداول عدة أشكال من النقود صادرة عن مؤسسات مصرفية أو غير مصرفية ، والكثير من هذه المبالغ النقدية لن يكون في متناول الدولة من الناحية التنظيمية ، وفي أقصى الحالات إذا هيمنت العملات الخاصة ، كما يتصور بعض مؤيدي مبدأ الحرية الاقتصادية فإن العملات التي تصدرها المصارف المركزية قد تصبح غير ذات موضوع.

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية " ص ٨٣ وما بعدها .

خامساً : التعاملات الرسمية بالنقد الأجنبي :

إن النقد الإلكتروني سيقفل بوضوح الحواجز القائمة أمام تحويل الأموال عبر الحدود ، وستغدو التعاملات التي كانت قاصرة على نقود المصارف المركزية متاحة لأي شخص لديه كمبيوتر. ولا تتساوى تحويلات النقد للنقد لوحدها القيمة الرقمية DVUS عبر الحدود القومية مع التعاملات الرسمية بالنقد الأجنبي.

فإذا كان لديك ما قيمته ٢٠٠ دولار من وحدات القيمة الرقمية على كمبيوترك وقررت أن تشتري برنامجاً من بائع ألماني ، فقد يتعين عليك أن توافق على سعر للمارك مقابل الدولار. على أن تحويل وحدات القيمة الرقمية إلى ألمانيا ليس تعاملًا رسميًا بالنقد الأجنبي ، كل ما في الأمر أن القيمة الرقمية يعاد تقديرها كماركات ، والواقع أن العملات القومية قد تفقد معناها مع تطور وحدات القيمة الرقمية إذا ما حددت في فئة عملة مقبولة عالمياً. ومن دون قيود صارمة على الخصوصية الشخصية - وهي ليست مستبعدة - ستضطر الحكومات إلى أن تتعقب ، وأن تقصر ، وتراقب تدفقات النقود عبر الحدود .

سادساً : تنظيم ومراقبة المؤسسات المالية :

جميع المؤسسات المالية حول العالم ليست متأكدة من أن اللوائح الموجودة ، التي تطبق على كل من المصارف والمؤسسات العاملة كمصارف أي تتلقى ودائع ، ستطبق على جميع الذين يصدرن نقداً إلكترونياً. فإذا كانت المؤسسات غير المالية لا تقبل الضوابط التنظيمية الشاملة التي تتخذها المصارف معياراً لها ، فهل يمكن فرض متطلبات معينة فيما يتعلق بالاحتياطي أو بتوفير البيانات ؟ وماذا عن حماية المستهلك في حالة إفلاس أحد مصدري النقد الإلكتروني ، لو تعطل الجهاز ، أو فقد بطاقة ذكية ؟ - هل ستبقى بيانات الدخل القومي ذات معنى ؟ سيكون من المستحيل تقريباً

تعقب التعاملات حين يصبح النقد الإلكتروني وسيلة دفع واسعة الاستعمال ،
وتغدو صفقات الاتصال المباشر online deals عبر الحدود أكثر سهولة ،
وينتهي عن طريق المدفوعات المباشرة بين النظراء ، دور الكثير من
الوسطاء الذين يؤدون جالياً وظيفة " نقاط التفقيش " المسجلة للتعاملات .

إن من شأن الاستعمال الواسع للنقد الإلكتروني أن يجعل البيانات المتعلقة
بالاقتصاد القومي أقل معنى إلى حد كبير والواقع أن ظهور كل من النقد
الإلكتروني والتجارة الإلكترونية يثير أسئلة جوهرية حول السوق القومية
بوصفها الوحدة الأساسية للحساب في النظام الاقتصادي العالمي - كيف سيتم
تحصيل الضرائب؟ سيمثل التهرب الضريبي مشكلة خطيرة في اقتصاد
معياره تعاملات النقد الإلكتروني. فسيكون من السهل تحويل مبالغ ضخمة
من المال عبر الحدود ، وسيكون الوصول إلى ملاجئ ضريبية أسهل كثيراً .
كما أن التعاملات المشفرة مجهولة المصدر ستجعل تدقيق الحسابات مثير
جدل متزايد. وفضلاً عن ذلك ، فإن الإبلاغ عن الضرائب والاستجابة
لمقتضياتها يعتمد على المؤسسات والوسطاء .

وسيكون من الصعب تحصيل جميع أنواع ضرائب المبيعات ، وضرائب
القيمة المضافة وضرائب الدخل مع حلول النقد الإلكتروني والمدفوعات
المباشرة. والأكثر جوهرية أن المسألة التشريعية أو القضائية - من سيقوم
بتحصيل الضريبة وعلى ماذا سيتم التحصيل - سيتصاعد الخلاف بشأنها.

لنفرض أنك في فيلادلفيا وقررت نقل موسيقى من كمبيوتر موجود في دبلن
وتديره شركة في فرانكفورت. كما أنك ستكف بنقد إلكتروني مودع في
حساب بجزر كايمان. ففي ظل أية سلطة قضائية يجري التعامل ؟

- هل سيوسع النقد الإلكتروني والتجارة الإلكترونية الهوة بين الأثرياء
والفقراء ؟ أن المشاركة في النظام الاقتصادي العالمي تتطلب بنية أساسية

وتوافر الكمبيوتر ، فهل سيؤدي النقد الإلكتروني والتجارة الإلكترونية إلى المزيد من تهميش جماعات سكانية أكثر فقراً وحتى بلدان فقيرة بأسرها؟ إن هذه الهوية المتمسكة بين الأثرياء والفقراء - الذين يتاح لهم الكمبيوتر والذين لا يتاح لهم - قد يصبح رنمها أكثر صعوبة .

- هل ستكون خسارة رسم سك العملة ذات أهمية في وقتنا تكافح الحكومات لموازنة الميزانيات ؟ إن رسم سك العملة يشير أصلاً إلى العائد أو الربح الناتج عن الفرق بين تكلفة سك العملة وقيمتها الاسمية ، كما يشير إلى الانخفاض في مدفوعات الفائدة للحكومية عند تداول النقود .

وتقدر وزارة الخزانة الأمريكية أن الرسم التقليدي لسك للعملة بلغ ٧٧٣ مليون دولار في العام ١٩٩٤ وأن الانخفاض في مدفوعات الفائدة الذي نجم أكثره عن المحوزات النقدية وليس عن الديون يمكن أن يصل إلى ٣,٥ بليون دولار سنوياً ونكر مصرف التسويات الدولية أن خسارة رسم السك للجدول الإحدى عشر الأعضاء ستجاوز ١٧ بليون دولار إذا ما قضت البطاقات الذكية على جميع الأوراق النقدية التي تقل عن ٢٥ دولاراً^(١).

سابعاً : زيادة معدل الاحتيايل والنشاط الإجرامي في ظل اقتصاد النقد الإلكتروني :

كحد أقصى - ومع بقاء مسألة التعارض بين الخصوصية ومتطلبات فرض القانون من دون حل - لن يكون في الإمكان تتبع حركة المبالغ النقدية الضخمة عبر الحدود فلن نكون هناك طرق مهيأة لتتقيق الحسابات .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " برنامج CD موسوعة مصطلحات العملة والألمة - شرح تفصيلي باللغة العربية لجميع المصطلحات العلمية الإنجليزية المتعلقة بالعملة والألمة والمصطلحات المرتبطة بها ودول العملة ودول الألمة وشخصيات العملة والألمة في العالم " .

ويمتطيع المزيّفون الرقميون العمل من أي مكان في العالم وإنفاق العملة حيث يشاؤون. ومن الممكن أن تظهر جرائم مالية جديدة وأشكال احتيالية يصعب اكتشافها ، وسيكون من الصعوبة بمكان تحديد موقع الجناة. وستصبح عملية تمويل النشاط غير القانوني والإجرامي أكثر سهولة. وسوف يقلل النقد الإلكتروني من عوائق الدخول ويقلص مخاطر ممارسة النشاط الإجرامي .

إن غالبية المسائل التي يثيرها التقرير الأخير للمجلس القومي للبحوث عن دور التشفير Cryptography في مجتمع المعلومات تنطبق مباشرة على النقد الإلكتروني. فالنقد الإلكتروني ، لكونه مضمونا ، ومصادقا عليه بسهولة ومجهول المصدر ، يتطلب تقنية تشفيرية متطورة. ومن ناحية أخرى ، لا يمكن قصر التعاملات مجهولة المصدر على المواطنين الملتزمين بالقانون فالتشفير يجعل من الصعب على سلطات التنفيذ أن تتعقب النشاط الإجرامي مثلما يجعل من الصعب على المجرمين اختراق عمليات النقل المشروعة للأموال. فهل ستترك الخصوصية كاملة؟ أم سيتعين أن تتاح لسلطات تنفيذ القانون والوكالات الأمنية القومية حرية الدخول إلى التعاملات النقدية الإلكترونية من خلال آلية كالتشفير المودع لدى طرف ثالث كالسلطات في هذه الحالة على سبيل المثال. وبالنسبة إلى القيود التي تفرضها الولايات المتحدة الأمريكية على تصدير تقنية التشفير المتطورة فإن النقد الإلكتروني نقد عالمي فكيف تحد الحكومات من انتشاره الجغرافي ، هل يمكنها حتى أن تقترح تقييد خوارزميات التشفير المتطور على أساس إقليمي ؟ .

تؤكد دراسة حديثة لوزارة الخزانة الأمريكية تتناول الدلالات الضريبية للتجارة الإلكترونية أن تقنيات الاتصالات الجديدة أزلت فعلا الحدود القومية على طريق المعلومات السرية ومع ذلك ، فإنه يتضح من النقاش اللاحق في

الدراسة أن المشكلة الأكثر جوهرية تكمن في أن التجارة الإلكترونية قد تفك الارتباط بين النشاط المدر للدخل والموقع المحدد .

إن مصدر الدخل الخاضع للضريبة ، الذي يضطلع بدور جوهري في تحديد المسؤولية القانونية ، إنما يعين جغرافياً على أساس موقع المكان الذي يحدث فيه للنشاط الاقتصادي المنتج لهذا الدخل. وهنا تكمن المشكلة إذ لا يبدو أن التجارة الإلكترونية تحدث في أي موقع طبيعي Physical بل سينعزل^(١)

أخرى على صناع السياسات أن يجابهوا مباشرة النتائج المترتبة على هذه التكنولوجيا يفاهم بوضوح مخاطر الاحتيال ، وغسيل الأموال ، وغيرها من الجرائم المالية ذلك أن السؤال عن المكان الذي وقع فيه الاحتيال أو غسيل الأموال يعني أن نسال: أية ولاية قانونية هي التي تطبق ، وقانون من الذي يحكم إليه ؟ إننا في حاجة لأن نتعلم كيف نتعامل مع جرائم لا يمكن وضعها في فضاء جغرافي ، حيث تصبح المفاهيم القائمة للولاية القانونية القومية هامشية التأثير بصورة متزايدة .

لقد استخدم تعبير فض التوسط Disintermediation أولاً لوصف استبدال المصارف كوسطاء ماليين بالإقراض المباشر في أسواق المال حينما ارتفعت معدلات الفائدة. وكثيراً ما يستخدم هذا التعبير في عالم التجارة الإلكترونية لوصف الاستغناء عن الوسطاء من خلال للتعاملات المباشرة بين المشتري والبائع عبر شبكة الإنترنت. ويؤكد العديد من المراقبين أن من المرجح أن يفضي النقد الإلكتروني إلى فض توسط المصارف .

والأكثر جوهرية في الأهمية هو إمكانية أن يفرض النقد الإلكتروني والتجارة الإلكترونية توسط الدولة القومية .

(١) أنظر المستشار د . عهد الفتاح مراد " الكمبيوتر والإنترنت للقضاة والباحثين والعلماء الحرة " ص ٦٢ وما بعدها .

ويظهر هنا تناقص فعالية إدارة شؤون الحكم السياسية والاقتصادية التي في السيادة الجغرافية وفي الولاية القانونية على الأراضي التابعة للدولة دون سواها ، إن النقد الإلكتروني والتجارة الإلكترونية لهما سوى عرضين ، على الرغم من أهميتهما ، للتناقص المتزايد بين الاقتصاد والسياسة ، بين اقتصاد عالمي متكامل إلكتروني ودول قومية سيادية ، وبين فضاء سببرناطقي وفضاء جغرافي ، فكيف سيتم حل هذا اللاتساق وكيف سيعاد بناء العلاقات الاقتصادية والسياسية .

ثامناً : المشكلات العملية التي تثار بشأن تنظيم وإدارة المدن الذكية :

السؤال المطروح هنا ليس ما هو الممكن ؟ وإنما هو ما هي حدود الممكن ؟ ف سواء كانت الصورة المقدمة هنا صحيحة في كل - أو حتى في بعض - تفاصيلها فإن ذلك غير ذي أهمية. إن اقتصاداً رقمياً عالمياً ينشأ ، ومن الضروري أن نضع تصوراتاً لميناريوهات محتملة إذا كان لنا أن نشرع في التعامل الناجع مع نتائج هذه الثورة .

إن الهدف هنا بالأساس ليس حل المشكلات وإنما هو بإلأحرى عرضها ووضع تصورات محتملة للمستقبل والتفكير في دلالاتها بالنسبة لإدارة شؤون الحكم الاقتصادية والسياسية. فالاقتصاد الرقمي العالمي سيتطلب زيادة التعاون الدولي ، وتوافق الأنظمة والتشريعات القومية ، وتعزيز سلطة المؤسسات الدولية .

وسيساعد تحقيق التناغم بين القوانين المنظمة القومية على منع مؤسسات ، كذلك التي تصدر النقد الإلكتروني ، من التسلل عبر الحدود الفاصلة بين الولايات القانونية للقومية أو ممارسة عمليات شراء خارجية بأقل القوانين المنظمة إرهاباً بالالتزامات على أنه لن يعالج المشكلة الأساسية الخاصة بانقطاع الصلة بين الولاية القانونية الجغرافية وبين اقتصاد عالمي متكامل

إلكترونيا، فإذا كان من المستحيل تحديد موقع التعاملات جغرافيا - أي إذا كانت تدفقات النقد الإلكتروني خارج نطاق الولاية القانونية لكل بلد - فعندئذ لن ينجز تحقيق التوافق بين القوانين المنظمة القومية سوى القليل. إن المشكلة الأساسية ليست مشكلة تداخل أو تنازع بين الولايات القانونية، بل هي تجمع عن افتقار مفهوم الولاية القانونية ذاته إلى المعنى في إطار اقتصاد عالمي محول رقمياً.

تسعا : الولاية القانونية القومية على النقود الإلكترونية :

إن التآكل في إمكانية استخدام الولاية القانونية القومية يستلزم وجود مؤسسات دولية قادرة . وهو يتطلب إيلاء المؤسسات الدولية سلطة حقيقية للقياس ، والضبط وربما ، لتحصيل الضرائب . وربما يمكن إعطاء لجنة بازل للإشراف المصرفي - وهي الهيئة الدولية من منظمي المصارف التي وضعت المعايير العالمية - سلطة جمع المعلومات من المؤسسات المالية أينما كان موقعها وصياغة قوانين منظمة ووضعها موضع التنفيذ عالمياً. وقد تحتاج المنظمة الدولية للشرطة الجنائية (إنتربول) ، لو ما يعادلها ، إلى منحها ولاية قانونية على الجرائم المالية ، بغض النظر عن المكان الذي ترتكب فيه. إن ذلك لا يعني حكومة عالمية ، بل يعني مستوى أعلى درجة في التعاون الدولي^(١).

عشرًا : نظام التعامل في البنوك الذكية :

البنوك الذكية هي بطاقة ذكية كبرى معدة كمحفظة إلكترونية ، - تقوم بدور البنك التقليدي- ويتم التعامل مع البنك الإلكتروني بالنقود الإلكترونية التي يمكن تحميلها من جهاز للصرف الآلي (ATM) أو بوساطة هاتف أو

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الأصول القانونية للتجارة الإلكترونية البيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت " ص ٢٢ وما بعدها .

كمبيوتر شخصي باستخدام جهاز قارئ للبطاقات a card-reading device. تابع للبنك الإلكتروني ويتم صرف النقود إما بدفع البطاقة الذكية التي يحملها صاحبها والمعروف لدى البنك أو عبر الإنترنت باستخدام قارئ البطاقات وكمبيوتر شخصي ونتيح البنوك الإلكترونية عن طريق محفظة الجيب الإلكترونية إجراء تحويلات من بطاقة غير مميزة المصدر إلى أخرى وإجراء كافة المعاملات البنكية التقليدية بطريقة الكترونية^(١).

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد "شرح نظام منظمة التجارة العالمية والعلامة والأقلمة" ص ٤٦ وما بعدها.

الكتاب السابع

التجارة الالكترونية في المدن الذكية

تمهيد وتقسيم :

سوف نتناول موضوع هذا الكتاب في الابواب التالية :

الباب الأول : تحديد المقصود بالتجارة الإلكترونية ^(١).

الباب الثاني : التنظيم القانوني للتجارة الإلكترونية .

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربي إنجليزي .
 كيفية استخدام شبكة الإنترنت في البحث العلمي ويتناول أصول البحث العلمي على شبكة الإنترنت للعلوم المختلفة طبقاً لتصنيف ديوي العشري وهي:
 ١- في الثقافة العامة . ٢- الفلسفة ومتعلقاتها . ٣- الديانات . ٤- العلوم الاجتماعية . ٥- اللغات . ٦- العلوم البحتة .
 ٧- التكنولوجيا (العلوم التطبيقية) . ٨- الفنون . ٩- الأنث . ١٠- الجغرافية العامة والتاريخ .

مع تحديد مواقع الإنترنت العلمية الخاصة لكل علم على حدة وكيفية التوثيق العلمي للمادة العلمية الواردة من على شبكة الإنترنت طبقاً للمواصفات العلمية القياسية الدولية المعول بها في الجامعات العالمية " ص ٥٥ وما بعدها .

الباب الأول

تحديد المقصود بالتجارة الإلكترونية

تمهيد وتقسيم :

سوف نتناول موضوع هذا الباب في البنود التالية :

أولاً: خصائص التجارة الإلكترونية :

تتميز التجارة الإلكترونية في طبيعتها عن التجارة التقليدية بالميزات التالية :

- ١- إجراء المعاملات والعقود التجارية من خلال شبكة الإنترنت .
- ٢- نقل المعلومات والعمليات التجارية على اختلاف أنواعها عبر الشبكة .
- ٣- استخدام ما تنتجه شبكة الانترنت من إمكانيات ضخمة سواء كانت تتعلق بالصوت أو الصورة أو الحركة .

ثانياً: تحديد المقصود بالتجارة الإلكترونية :

يمكن تعريف التجارة الإلكترونية بأنها العمليات المتعلقة باستخدام شبكة الإنترنت في إجراء المعاملات التجارية على اختلاف أنواعها وكذلك تبادل المعلومات بشأنها باستخدام ما تنتجه الشبكة من إمكانيات.

ثالثاً: العلاقة بين التجارة الإلكترونية وحجم الإنترنت ومعدل نمو التجارة الإلكترونية :

انتهت إحدى الدراسات إلى أن حجم المبيعات المتوقع على الإنترنت سوف يبلغ ٢,٢ تريليون دولار وهو يمثل ٥% من إجمالي المبيعات في العالم وكان حجم التجارة الإلكترونية يبلغ ٩٧٣ بليون دولار عام ١٩٩٨ بينما يتوقع أن يصل إلى ١٢٣٤ بليون دولار في

عام ٢٠٠٢ بمعدل نمو سنوي ٢٠٠% ويبلغ عدد الأفراد الذين يقومون بالشراء عبر الإنترنت في الولايات المتحدة ٤٠ مليون فرد في عام

٢٠٠٣ بعائد ١٠٨ بليون دولار ويبلغ عدد مستخدمي الإنترنت ٣٢٠ مليون فرد عام ٢٠٠٢ كما يبلغ عدد مستخدمي الكمبيوتر المتصلين بشبكة الإنترنت ١٠% وبلغ عدد الشركات التي تتعامل مع التجارة الإلكترونية ٤٣٥٠٠٠ شركة في عام ٢٠٠٠ .

وفي إحصائية منشورة عن شبكة الإنترنت :

- ١- تتكون شبكة الإنترنت من ٣ ملايين جهاز حاسب .
- ٢- تتكون من ٢٥٠٠٠ شبكة .
- ٣- معدل نمو الشبكة ١٠٠% خلال الخمس سنوات الأخيرة (١٣) .
- ٤- إن أكثر من ١٠٠٠ حاسب ألي ينضم إليها يوميا .
- ٥ - إن معدل النمو في الفترة من ١٩٩٣ - ١٩٩٥ يعادل النمو في الفترة من ١٩٨٢ - ١٩٩٣ .
- ٦- إن كمية البيانات التي تدخل الشبكة تزيد ١٠% كل شهر و ٢١٤% كل سنة .
- ٧- إن أكثر من ٣٠ مليون شخص يستخدمون الإنترنت بشكل مباشر حالياً، و ٥٠ مليون شخص يستخدمها بشكل غير مباشر .
- ٨- شهد عام ١٩٩٥ مضاعفة شبكة الإنترنت عما وصلت إليه في عام ١٩٩٣ ولذلك حققت هذه الشبكة فكرة القرية الكونية .
- بالنسبة لمواطني إنترنت كما يطلق عليها البعض .
- ٩- طبقاً لقانون مور فإن قوة أجهزة الكمبيوتر وقدرتها تتضاعف كل ثمانية عشر شهراً وهو من أهم أسباب شبكة إنترنت .
- ١٠- إنه طبقاً لقانون ميتكاليف فإن قيمة أي شبكة تتحدد على أساس فائنتها لمستخدميها وهذا السبب جعل النمو يأخذ شكل متوالية هندسية مع زيادة عدد مستخدميها .

ويرى البعض أن حجم المعاملات المالية التي تمت من خلال التجارة الإلكترونية بلغت ٣٨ مليار دولار عام ١٩٩٧ وأنها من المتوقع أن تصل إلى ١٠٥ مليار دولار عام ١٩٩٩ - ٣٠٠ مليار دولار في نهاية عام ٢٠٠٢ وتحل الولايات المتحدة الأمريكية - وألمانيا - وبريطانيا ٦٤% من حجم هذه التجارة ويتم سداد قيمة هذه المعاملات إلكترونياً بنسبة ٩٥% في الولايات المتحدة، و ٧٥% في الدول الأوروبية ويبلغ عدد الذين يتعاملون في التجارة الإلكترونية عالمياً ٣٠٠٠ مليون شخص في نهاية ٢٠٠١ و ٣٩% من الشركات الأوروبية وأن ٧٥% من الشركات الأوروبية لها موقع ثابت على الشبكة الدولية ومنتظر أن تصل إلى ١٠٠% في نهاية عام ٢٠٠٢^(١).
ويبلغ عدد الشركات الأمريكية التي تستخدم التجارة الإلكترونية ١٩٨ ألف شركة قطاع خاص في نهاية ٢٠٠١ .
ويحتل الشرق الأوسط ما لا يزيد عن ٥% من هذا الحجم .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح الترتيبات العالمية - تبسيط مبادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية" ص ٣٣ وما بعدها .

الباب الثاني

التنظيم القانوني للتجارة الإلكترونية

تمهيد وتقسيم :

سوف نتناول موضوع هذا الباب في الفصول التالية :

الفصل الأول : قانون تنظيم التجارة الإلكترونية في الإمارات .

الفصل الثاني : قانون تنظيم التجارة الإلكترونية في البحرين^(١) .

الفصل الثالث : قانون تنظيم التجارة الإلكترونية في تونس .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد" التشريعات البرلمانية في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية والمستويات النيابية والبرلمانية والاتفاقيات الدولية والشرعة الإسلامية" ص ١٢٤ وما بعدها .

الفصل الأول

قانون تنظيم التجارة الإلكترونية في الإمارات

أصدر الشيخ مكتوم بن راشد آل مكتوم نائب رئيس دولة الإمارات رئيس مجلس الوزراء بصفته حاكماً لإمارة دبي القانون رقم (٢) لسنة ٢٠٠٢ بشأن المعاملات والتجارة الإلكترونية والذي جاء في مقدمته أنه تحقيقاً لتوجه حكومة دبي بإحلال وسائل التقنية الحديثة في المعاملات والتبادل التجاري فقد قررنا إصدار هذا القانون الذي يتألف من (٣٩) مادة ويسمى قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية.

قانون رقم (٢) لسنة ٢٠٠٢ بشأن المعاملات والتجارة الإلكترونية نحن مكتوم بن راشد آل مكتوم حاكم دبي تحقيقاً لتوجه حكومة دبي بإحلال وسائل التقنية الحديثة في المعاملات والتبادل التجاري، نقرر إصدار القانون الآتي:

الفصل الأول

تعريفات

مادة ١: يسمى هذا القانون " قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية رقم (٢) لسنة ٢٠٠٢ " .

مادة ٢: يكون للكلمات والعبارات التالية المعاني المبينة إزاء كل منها ما لم يقتض سياق النص خلاف ذلك: الحكومة — حكومة دبي ، وتشمل الدوائر الحكومية والمؤسسات والهيئات العامة التابعة لها .
الإمارة — إمارة دبي .

الرئيس : رئيس سلطة منطقة دبي الحرة للتكنولوجيا والتجارة الإلكترونية والإعلام .

إلكتروني : ما يتصل بالتكنولوجيا الحديثة وذو قدرات كهربائية أو رقمية أو

مغناطيسية أو لاسلكية أو بصرية أو كهر ومغناطيسية أو مؤتمتة أو ضوئية
المعلومات الإلكترونية : معلومات ذات خصائص إلكترونية في شكل
نصوص أو رموز أو أصوات أو رسوم أو صور أو برامج حاسب آلي أو
غيرها من قواعد البيانات .

نظام المعلومات الإلكتروني : نظام إلكتروني لإنشاء أو استخراج أو إرسال
أو استلام أو تخزين أو عرض أو معالجة المعلومات أو الرسائل الإلكترونية .
سجل أو مستند إلكتروني — سجل أو مستند يتم إنشاؤه أو تخزينه أو
استخراجه أو نسخه أو إرساله أو إيلاغه أو استلامه بوسيلة إلكترونية ، على
وسيط ملموس أو على أي وسيط إلكتروني آخر، ويكون قابلاً للاسترجاع
بشكل يمكن فهمه .

الحاسب الآلي : جهاز إلكتروني يتعامل مع المعلومات والبيانات بتحليلها
وبرمجتها وإظهارها وحفظها وإرسالها واستلامها بواسطة برامج وأنظمة
معلومات إلكترونية ، ويمكن أن يعمل بشكل مستقل أو بالاتصال مع أجهزة
أو أنظمة إلكترونية أخرى .

المنشئ : الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يقوم أو يتم بالنيابة عنه إرسال
الرسالة الإلكترونية أياً كانت الحالة ، ولا يعتبر منشأ الجهة التي تقوم بمهمة
مزود خدمات فيما يتعلق بإنتاج أو معالجة أو إرسال أو حفظ تلك الرسالة
الإلكترونية وغير ذلك من الخدمات المتعلقة بها .

المرسل إليه : الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي قصد منشئ الرسالة توجيه
رسالته إليه ، ولا يعتبر مرسلأ إليه الشخص الذي يقوم بتزويد الخدمات فيما

يتعلق باستقبال أو معالجة أو حفظ المراسلات الإلكترونية وغير ذلك من الخدمات المتعلقة بها^(١).

برنامج الحاسب الآلي : مجموعة بيانات أو تعليمات تستعمل بطريقة مباشرة أو غير مباشرة في نظام معالجة معلومات إلكترونية لغرض إيجاد أو الوصول إلي نتائج محددة .

الرسالة الإلكترونية : معلومات إلكترونية ترمز أو تستلم بوسائل إلكترونية أيا كانت وسيلة استخراجها في المكان المستلمة فيه .

المراسلة الإلكترونية : إرسال واستلام الرسائل الإلكترونية .

التوقيع الإلكتروني : توقيع مكون من حروف أو أرقام أو رموز أو صوت أو نظام معالجة ذي شكل إلكتروني وملحق أو مرتبط منطقياً برسالة إلكترونية وممهور بنية توثيق أو اعتماد تلك الرسالة .

التوقيع الإلكتروني المحمي : للتوقيع الإلكتروني المستوفي لشروط المادة ٢٠ من هذا القانون .

الموقع : الشخص الطبيعي أو المعنوي الحائز لأداة توقيع إلكتروني خاصة به ويقوم بالتوقيع أو يتم التوقيع بالنيابة عنه على الرسالة الإلكترونية باستخدام هذه الأداة .

أداة التوقيع : جهاز أو معلومات إلكترونية معدة بشكل فريد لتعمل بشكل مستقل أو بالاشتراك مع أجهزة ومعلومات إلكترونية أخرى على وضع توقيع إلكتروني لشخص معين ، وتشمل هذه العملية أية أنظمة أو أجهزة تنتج أو تنتقل معلومات فريدة مثل رموز أو مناهج حسابية أو حروف أو أرقام أو مفاتيح خصوصية أو أرقام تعريف الشخصية أو خواص شخصية .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التريية القضائية - تبسيط المبادئ القانونية والقضائية " ص ٤٣ وما بعدها .

الوسيط الإلكتروني المؤتمت : برنامج أو نظام إلكتروني لحاسب آلي يمكن أن يتصرف أو يستجيب لتصرف بشكل مستقل ، كلياً أو جزئياً ، دون إشراف أي شخص طبيعي في الوقت الذي يتم فيه التصرف أو الاستجابة له. **المعاملات الإلكترونية المؤتمتة** : معاملات يتم إتمامها أو تنفيذها بشكل كلي أو جزئي بواسطة وسائل أو سجلات إلكترونية ، والتي لا تكون فيها هذه الأعمال أو السجلات خاضعة لأية متابعة أو مراجعة من قبل شخص طبيعي كما في السياق العادي لإنشاء وتنفيذ العقود والمعاملات .

مزود خدمات التصديق : أي شخص أو جهة معتمدة أو معترف بها تقوم بإصدار شهادات تصديق إلكترونية أو أية خدمات أو مهمات متعلقة بها وبالتوقيع الإلكتروني والمنظمة بموجب أحكام الفصل الخامس من هذا القانون.

شهادة المصادقة الإلكترونية : شهادة يصدرها مزود خدمات التصديق يفيد فيها تأكيد هوية الشخص أو الجهة الحائزة على أداة توقيع معينة، ويشار إليها في هذا القانون بـ الشهادة.

إجراءات التوثيق المحكمة : الإجراءات التي تهدف إلى التحقق من أن رسالة إلكترونية قد صدرت من شخص معين، والكشف عن أي خطأ أو تعديل في محتويات أو في نقل أو تخزين رسالة إلكترونية أو سجل إلكتروني خلال فترة زمنية محددة، ويشمل ذلك أي إجراء يستخدم مناهج حسابية أو رموز أو كلمات أو أرقام تعريفية أو تشفير أو إجراءات للرد أو لإقرار الاستلام وغيرها من وسائل إجراءات حماية للمعلومات .

الطرف المعتمد : الشخص الذي يتصرف بالاعتماد على شهادة أو توقيع إلكتروني .

المعاملات الإلكترونية : أي تعامل أو عقد أو اتفاقية يتم إبرامها أو تنفيذها بشكل كلي أو جزئي بواسطة المراسلات الإلكترونية .

التجارة الإلكترونية : المعاملات التجارية التي تتم بواسطة المراسلات الإلكترونية .

مادة ٣ : يفسر هذا القانون طبقاً لما هو معقول في المعاملات والتجارة الإلكترونية وبما يؤدي إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- تسهيل المراسلات الإلكترونية بواسطة سجلات إلكترونية يعول عليها .
٢- تسهيل وإزالة أية عوائق أمام التجارة الإلكترونية والمعاملات الإلكترونية الأخرى والتي قد تنتج عن الغموض المتعلق بمتطلبات الكتابة والتوقيع ، ولتعزيز تطور البنية التحتية القانونية والتجارية لتطبيق التجارة الإلكترونية بصورة مضمونة .

٣- تسهيل نقل المستندات الإلكترونية إلى الجهات والمؤسسات الحكومية وتعزيز توفير خدمات هذه الجهات والمؤسسات بكفاءة عن طريق مراسلات إلكترونية يعول عليها .

٤- التقليل من حالات تزوير المراسلات الإلكترونية والتعديلات اللاحقة على تلك المراسلات ومن فرص الاحتيال في التجارة الإلكترونية والمعاملات الإلكترونية الأخرى .

٥- إرساء مبادئ موحدة للقواعد واللوائح والمعايير المتعلقة بتوثيق وسلامة المراسلات الإلكترونية .

٦- تعزيز ثقة الجمهور في سلامة وصحة المعاملات والمراسلات والسجلات الإلكترونية .

٧- تعزيز تطوير التجارة الإلكترونية والمعاملات الأخرى على الصعيدين المحلي والعالمي وذلك عن طريق استخدام توقيعات إلكترونية .

مادة ٤ : يراعى عند تطبيق أحكام هذا القانون قواعد العُرف التجاري الدولي ذات العلاقة بالمعاملات والتجارة الإلكترونية ودرجة التقدم في تقنية تبادلها.

مادة ٥ : ١- يسري هذا القانون على السجلات والتوقيعات الإلكترونية ذات العلاقة بالمعاملات والتجارة الإلكترونية ، ويستثنى من أحكام هذا القانون ما يلي: (أ) المعاملات والأمور المتعلقة بالأحوال الشخصية كالزواج والطلاق والوصايا .

(ب) - سندات ملكية الأموال غير المنقولة.

(ج) - السندات القابلة للتداول .

(د) - المعاملات التي تتعلق ببيع وشراء الأموال غير المنقولة والتصرف فيها وتأجيرها لمدد تزيد على عشر سنوات وتسجيل أية حقوق أخرى متعلقة بها .

(هـ) - أي مستند يتطلب القانون تصديقه أمام الكاتب العدل.

٢- للرئيس بقرار يصدره أن يضيف أية معاملات أو أمور أخرى لما هو وارد في الفقرة (١) من هذه المادة، أو إبعاضه يحذف منها أو يعدل فيها .

مادة ٦ : ١- ليس في هذا القانون ما يتطلب من شخص إبعاضه يستخدم أو يقبل معلومات بشكل إلكتروني ، إلا أنه يجوز استنتاج موافقة الشخص من سلوكه الإيجابي .

٢- يجوز إبعاضه يتفق الأطراف الذين لهم علاقة بإنشاء أو إرسال أو استلام أو تخزين أو معالجة أية سجلات إلكترونية ، على التعاقد بصورة مغايرة لأي من الأحكام الواردة في الفصل الثاني حتى الفصل الرابع من هذا القانون .

٣- استثناء من أحكام الفقرة (١) السابقة، يجب أن يكون صريحاً بقبول الحكومة بالتعامل الإلكتروني في المعاملات التي تكون طرفاً فيها .

الفصل الثاني

متطلبات المعاملات الإلكترونية

مادة ٧ : ١- لا تنفذ الرسالة الإلكترونية أثرها القانوني أو قابليتها للتنفيذ بمجرد أنها جاءت في شكل إلكتروني .

٢- لا تنفذ المعلومات التي تشير إليها الرسالة الإلكترونية دون تفصيل أثرها القانوني أو قابليتها للتنفيذ، متى كان الاطلاع على تفاصيل تلك المعلومات متاحاً ضمن النظام الإلكتروني الخاص بمرسلها، وتمت الإشارة إلى كيفية الاطلاع عليها .

مادة ٨ : ١- إذا اشترط القانون حفظ مستند أو سجل أو معلومات لأي سبب فإن هذا الشرط يتحقق عندما يتم حفظ ذلك المستند أو السجل أو المعلومات في شكل سجل إلكتروني، شريطة مراعاة ما يلي :

(أ) حفظ السجل الإلكتروني بالشكل الذي أنشئ أو أُرسل أو استلم به ، أو بشكل يمكن من إثبات أنه يمثل بدقة المعلومات التي أنشئت أو أُرسلت أو استلمت في الأصل.

(ب) بقاء المعلومات محفوظة على نحو يتيح استخدامها والرجوع إليها لاحقاً.

(ج)- حفظ المعلومات أن وجدت التي تمكن من استنباطه منشأ الرسالة الإلكترونية وجهة وصولها وتاريخ وقت إرسالها واستلامها .

٢- لا يمتد الالتزام بحفظ المستندات أو السجلات أو المعلومات وفقاً للفقرة

٢- من هذه المادة إلى أية معلومات تنشأ بصورة ضرورية وتلقائية للتكثيف من إرسال أو استلام السجل .

٣- يجوز لأي شخص استيفاء المتطلبات المنصوص عليها في الفقرة (١)

من هذه المادة بالاستعانة بخدمات أي شخص آخر، طالما التزم بالشروط المنصوص عليها في تلك الفقرة .

٤- ليس في هذه المادة ما يؤثر على ما يلي :

(أ) أي قانون آخر ينص صراحة على الاحتفاظ بالمستندات أو السجلات أو المعلومات في شكل سجلات إلكترونية وفق نظام معلومات إلكتروني معين أو باتباع إجراءات معينة، أو الحفظ أو المراسلة عبر وسيط إلكتروني .

(ب) - حرية الحكومة في تحديد متطلبات إضافية للاحتفاظ بسجلات إلكترونية تخصص لاختصاصها .

مادة ٩: إذا اشترط القانون بمضائه يكون خطياً أي بيان أو مستند أو سجل أو معاملة أو بيئة أو نص على ترتيب نتائج معينة في غياب ذلك، فإن المستند أو السجل الإلكتروني يستوفي هذا الشرط طالما تم الالتزام بأحكام الفقرة (١) من المادة السابقة .

مادة ١٠: ١- إذا اشترط القانون وجود توقيع على مستند أو نص على ترتيب نتائج معينة في غياب ذلك ، فإن التوقيع الإلكتروني الذي يعول عليه في إطار المعنى الوارد في المادة (٢٠) من هذا القانون يستوفي ذلك الشرط. ٢- يجوز لأي شخص أن يستخدم أي شكل من أشكال التوثيق الإلكتروني ، إلا إذا نص القانون بغير ذلك^(١) .

مادة ١١: يكون المستند أو السجل الإلكتروني أصلياً، عندما تستخدم بشأته وسيلة: (١) توفر ما يعول عليه فنياً للتأكد من سلامة المعلومات الواردة في ذلك المستند أو السجل من الوقت الذي أنشئ فيه للمرة الأولى بشكله النهائي كمستند أو سجل إلكتروني .

٢- وتسمح بعرض المعلومات المطلوب تقديمها متى طلب ذلك .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد" الأصول القانونية للتجارة الإلكترونية والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت" ص ٣٩ وما بعدها "

مادة ١٢: ١- لا يحول دون قبول الرسالة الإلكترونية أو التوقيع الإلكتروني كدليل إثبات :

أ- لمجرد إمضائه الرسالة أو التوقيع قد جاء في شكل إلكتروني .
ب- لمجرد أن الرسالة أو التوقيع ليس أصليا أو في شكله الأصلي، وذلك إذا كانت هذه الرسالة أو التوقيع الإلكتروني أفضل دليل يتوقع بدرجة معقولة أن يحصل عليه للشخص الذي يستشهد به .

٢- يكون للمعلومات الإلكترونية ما تستحقه من حجية في الإثبات، وفي تقدير هذه الحجية يعطي الاعتبار لما يلي^(١):

(أ) مدى إمكانية التعويل على الطريقة التي تم بها تنفيذ واحدة أو أكثر من عمليات الإدخال أو الإنشاء أو التجهيز أو التخزين أو التقديم أو الإرسال .
(ب) مدى إمكانية التعويل على الطريقة التي استخدمت في المحافظة على سلامة المعلومات .

(ج) مدى إمكانية التعويل على مصدر المعلومات إذا كان معروفاً .
(د) مدى إمكانية التعويل على الطريقة التي تم بها التأكد من هوية المنشئ ، إذا كان ذلك ذا صلة .

(هـ) أي عامل آخر يتصل بالموضوع .
(٣) في غياب البينة المناقضة، يفترض أن التوقيع الإلكتروني المحمي :
(أ) يمكن التعويل عليه .

(ب) هو توقيع الشخص الذي نكون له صلة به .
(ج) قد وضعه ذلك الشخص بنية توقيع أو اعتماد الرسالة الإلكترونية التي ألحقت أو اقترنت به بصورة منطقية .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد ' موسوعة شرح قانون الإثبات - شرح تفصيلي لكل مادة على حدة من مواد الإثبات ' ص ٥٨ وما بعدها .

- (٤) في غياب البيئة المناقضة يفترض أن السجل الإلكتروني المحمي:
 (أ) لم يتغير منذ أن أنشئ.
 (ب) معول عليه .

الفصل الثالث

المعاملات الإلكترونية

إشياء العقود وسمتها

- مادة ١٣ : ١- لأغراض التعاقد يجوز التعبير عن الإيجاب والقبول جزئياً أو كلياً بواسطة المراسلة الإلكترونية .
- (٢) لا يفقد العقد صحته أو قابليته للتنفيذ لمجرد أنه تم بواسطة مراسلة إلكترونية واحدة أو أكثر .
- مادة ١٤ : ١- يجوز أن يتم التعاقد بين وسائط إلكترونية مؤمنة متضمنة نظامي معلومات إلكترونية أو أكثر تكون معدة ومبرمجة مسبقاً للقيام بمثل هذه المهمات ، ويتم التعاقد صحيحاً وناظراً ومنتجاً لثأره القانونية على الرغم من عدم التدخل الشخصي أو المباشر لأي شخص طبيعي في عملية إبرام العقد في هذه الأنظمة .
- (٢) كما يجوز أن يتم التعاقد بين نظام معلومات إلكتروني مؤتمت يعود إلى شخص طبيعي أو معنوي وبين شخص طبيعي إذا كان الأخير يعلم أو من المفترض أن يعلم أن ذلك النظام سيتولى مهمة إبرام العقد أو تنفيذه .
- مادة ١٥ : ١- تعتبر الرسالة الإلكترونية صادرة عن المنشئ إذا كان المنشئ هو الذي أصدرها بنفسه .
- ٢- في العلاقة بين المنشئ والمرسل إليه، تعتبر الرسالة الإلكترونية أنها صادرة عن المنشئ إذا أرسلت :

(أ) من شخص له صلاحية التصرف نيابة عن المنشئ فيما يتعلق بالرسالة الإلكترونية .

(ب) من نظام معلومات مؤتمت ومبرمج للعمل تلقائياً من قبل المنشئ أو نيابة عنه .

٣- في العلاقة بين المنشئ والمرسل إليه، يحق للمرسل إليه أن يعتبر الرسالة الإلكترونية قد صدرت عن المنشئ، وأن يتصرف على أساس هذا الافتراض ، إذا :

(أ) طبق المرسل إليه تطبيقاً سليماً، إجراء سبق أن وافق عليه المنشئ من أجل التأكد من أن الرسالة الإلكترونية قد صدرت عن المنشئ لهذا الغرض
(ب) أو كانت الرسالة الإلكترونية ، كما تسلمها المرسل إليه ، ناتجة عن تصرفات شخص تمكن بحكم علاقته بالمنشئ أو بأي وكيل للمنشئ من الوصول إلى طريقة يستخدمها المنشئ لإثبات أن الرسالة الإلكترونية صادرة عنه .

٤- لا تسري أحكام الفقرة (٣) السابقة في الحالات التالية :

(أ) اعتباراً من الوقت الذي تسلم فيه المرسل إليه إشعاراً من المنشئ يفيد بأن الرسالة الإلكترونية لم تصدر عنه ، ويكون قد أتيح للمرسل إليه وقت للتصرف على هذا الأساس .

(ب) إذا عرف المرسل إليه لو كان يفترض فيه إيمضائه يعرف إيمضائه الرسالة الإلكترونية لم تصدر عن المنشئ ، وذلك إذا ما بذل عناية معقولة أو استخدام أي إجراء متفق عليه .

(ج) إذا كان من غير المعقول للمرسل إليه أن يعتبر الرسالة الإلكترونية صادرة عن المنشئ أو أن يتصرف على أساس هذا الافتراض .

(٥) عندما تكون الرسالة الإلكترونية صادرة أو تعتبر أنها صادرة عن المنشئ أو عندما يكون من حق المرسل إلي أن يتصرف على أساس هذا الافتراض وفقاً لل فقرات (١) ، (٢) ، (٣) من هذه المادة، يحق عندئذ للمرسل إليه في إطار العلاقة بينه وبين المنشئ أن يعتبر أن الرسالة الإلكترونية المستلمة هي الرسالة التي قصد المنشئ أن يرسلها، وأن يتصرف على هذا الأساس .

(٦) يكون للمرسل إليه الحق في أن يعتبر كل رسالة إلكترونية يستلمها على أنها رسالة مستقلة وأن يتصرف على أساس هذا الافتراض وحده ، ولا تنطبق الفقرة (٧) من هذه المادة متى عرف المرسل إليه أو كان عليه أن يعرف ، إذا بذل عناية معقولة أو استخدام أي إجراء متفق عليه، أن الرسالة الإلكترونية كانت نسخة ثانية^(١) .

(٧) لا يكون للمرسل إليه الحق في الافتراضات والاستنتاجات الواردة في الفقرتين السابقتين (٥) ، (٦) ، متى عرف أو كان عليه أن يعرف إذا بذل عناية معقولة أو استخدام إجراء متفقاً عليه بأن البث أسفر عن أي خطأ في الرسالة الإلكترونية كما استلمها .

مادة ١٦ : ١- تنطبق الفقرات (٢) ، (٣) ، (٤) ، من هذه المادة عندما يكون المنشئ قد طلب من المرسل إليه أو اتفق معه ، عند أو قبل توجبه الرسالة الإلكترونية ، أو في تلك الرسالة ، توجبه إقرار باستلامها .

٢- إذا لم يكن المنشئ قد اتفق مع المرسل إليه على أن يكون الإقرار بالاستلام وفق شكل معين أو بطريقة معينة، يجوز الإقرار بالاستلام عن طريق: (أ) أية رسالة من جانب المرسل إليه، سواء كانت بوسيلة إلكترونية

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " ص ٩١ وما بعدها .

أو مؤتمنة أو بأية وسيلة أخرى، أو (ب) أي سلوك من جانب المرسل إليه، وذلك بما يكفي لإعلام المنشئ بالاستلام الرسالة الإلكترونية .

٣- إذا كان المنشئ قد ذكر أن الرسالة الإلكترونية مشروطة بتلقي إقرار بالاستلام ، تعامل هذه الرسالة فيما يتعلق بترتيب حقوق أو التزامات قانونية بين المنشئ والمرسل إليه كأنها لم ترسل وذلك إلي حين استلام المنشئ للإقرار .

٤- إذا لم يكن المنشئ قد ذكر أن الرسالة الإلكترونية مشروطة بتلقي إقرار بالاستلام ولم يتلق المنشئ ذلك الإقرار في غضون الوقت المحدد أو المتفق عليه، أو في غضون مدة معقولة، إذا لم يكن قد تم تحديد وقت معين أو متفق عليه، فإن للمنشئ :

(أ) أن يوجه إلي المرسل إليه إشعاراً يذكر فيه أنه لم يتلق أي إقرار بالاستلام ويحدد فيه وقتاً معقولاً يتعين في غضونونه تلقي الإقرار .

(ب) إذا لم يزد الإقرار بالاستلام في غضون الوقت المحدد في الفقرة ٤ (أ) السابقة ، وبعد توجيه إشعار إلي المرسل إليه ، أن يعامل الرسالة الإلكترونية وكأنها لم ترسل ، أو أن يلجأ إلي ممارسة أية حقوق أخرى قد تكون له ^(١).

٥- يفترض عندما يتلقى المنشئ إقراراً بالاستلام من المرسل إليه أن الأخير قد استلم الرسالة الإلكترونية ذات الصلة ، إلا إذا قدم دليلاً مناقضاً لذلك ، ولا ينطوي هذا الافتراض ضمناً على أن الرسالة الإلكترونية التي أرسلت من المنشئ تتطابق وفحوى الرسالة التي وردت إليه من المرسل إليه .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد "كيف تكتب بحثاً أو رسالة في العلوم الاجتماعية .. العلوم السياسية ، الخدمة الاجتماعية ، التربية والتعليم ، الإدارة العلنية ، والعلوم الاقتصادية والتجارية والإحصاء والعادات والتقاليد " ص ٧٨ وما بعدها .

٦- عندما ينص القرار بالاستلام الذي يرد إلى المنشئ على أن الرسالة الإلكترونية ذات الصلة قد استوفت الشروط الفنية ، سواء المتفق عليها أو المحددة في المعايير المعمول بها، فإنه يفترض ما لم يثبت العكس، أن تلك الشروط قد استوفيت .

٧- باستثناء ما تعلق بإرسال أو استلام الرسالة الإلكترونية، فإن هذه المادة لا تسري على الآثار القانونية التي قد تنتج عن الرسالة الإلكترونية أو الإقرار بالاستلام .

مادة ١٧ : ١- ما لم يتفق للمنشئ والمرسل إليه على خلاف ذلك^(١):

(أ) يقع إرسال الرسالة الإلكترونية عندما تدخل الرسالة نظام معلومات لا يخضع لسيطرة المنشئ أو الشخص الذي أرسل الرسالة نيابة عن المنشئ .

(ب) يتحدد وقت استلام الرسالة الإلكترونية على النحو التالي :

١- إذا كان المرسل إليه قد عين نظام معلومات لغرض استلام الرسالة الإلكترونية يتم الاستلام :

(أ) وقت دخول الرسالة الإلكترونية نظام المعلومات المعين

(ب) أو وقت استخراج المرسل إليه الرسالة الإلكترونية إذا أرسلت إلى نظام معلومات تابع له، ولكن ليس هو نظام المعلومات المعين لاستقبال الرسالة.

٢- إذا لم يعين المرسل إليه نظام معلومات، يقع الاستلام عندما تدخل الرسالة الإلكترونية نظام معلومات تابع للمرسل إليه .

٣- تنطبق الفقرة (١) - (ب) من هذه المادة على الرغم من كون المكان الذي يوجد فيه نظام المعلومات يختلف عن المكان الذي يعتبر أن الرسالة الإلكترونية استلمت فيه بموجب الفقرة (٣) أعلاه .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الأصول القانونية للتجارة الإلكترونية والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت " ص ١٥٢ وما بعدها .

٤- ما لم يتفق المنشئ والمرسل إليه على خلاف ذلك، تعتبر الرسالة الإلكترونية قد أرسلت من المكان الذي يقع فيه مقر عمل المنشئ وإنما استلمت في المكان الذي يقع فيه مقر عمل المرسل إليه .

٥- لأغراض هذه المادة :

(أ) إذا كان للمنشئ أو المرسل إليه أكثر من مقر عمل واحد، يكون مقر العمل هو المقر الأوثق علاقة بالمعاملة المعنية، أو مقر العمل الرئيسي إذا لم توجد مثل هذه المعاملة .

(ب) إذا لم يكن للمنشئ أو المرسل إليه مقر عمل، يشار إلي محل إقامته المعتاد .

(ج) مقر الإقامة المعتاد ، فيما يتعلق بالشخص الاعتباري ، يعني مقره الرئيسي أو المقر الذي تأسس فيه .

مادة ١٨ : لا تنطبق المواد (١٥) ، (١٦) ، (١٧) من هذا القانون، على الحالات التي قد يحددها الرئيس بموجب قرار أو لائحة أو نظام بصدرة^(١) .

الفصل الرابع

السجلات والتوقيعات الإلكترونية المعمية

مادة ١٩ : ١- إذا تم بطريقة صحيحة تطبيق إجراءات توثيق محكمة، منصوص عليها في القانون أو معقولة تجارياً ومتفق عليها بين الطرفين ، على سجل إلكتروني للتحقق من أنه لم يتم تغييره منذ وقت معين من الزمن،

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظم التصنيف في المكتبات والتعديلات العربية المقترحة عليها ، شرح نظام ديوى العشري الطبعة الحادية والعشرين ونظام تصنيف مكتبة الكونجرس ، وتصنيف بيكون ، تصنيف هاريس ، تصنيف بلس أو التصنيف الببليوجرافي ، تصنيف الكولون ، تصنيف كتر وغيرها " ص ٣٢ وما بعدها

فإن هذا السجل يعامل كسجل إلكتروني محمي منذ ذلك الوقت إلى الوقت الذي تم فيه التحقق .

٢- لأغراض هذه المادة والمادة (٢٠) من هذا القانون ، ولتقرير ما إذا كانت إجراءات التوثيق المحكمة معقولة تجارياً ، ينظر لتلك الإجراءات والظروف التجارية في وقت استخدامها بما في ذلك :

(أ) طبيعة المعاملة .

(ب) معرفة ومهارة الأطراف .

(ج) حجم المعاملات المماثلة التي قام بها أي من الطرفين أو كلاهما .

(د) وجود إجراءات بديلة .

(هـ) تكلفة الإجراءات البديلة .

(و) الإجراءات المستخدمة عموماً لأنواع مماثلة من المعاملات .

مادة ٢٠ : ١- يعاملاً لتوقيع على أنه توقيع إلكتروني محمي إذا كان من الممكن التحقق من خلال تطبيق إجراءات توثيق محكمة، منصوص عليها في هذا القانون أو معقولة تجارياً ومتفق عليها بين الطرفين ، من أن التوقيع الإلكتروني كان في الوقت الذي تم فيه :

(أ) ينفرد به الشخص الذي استخدمه .

(ب) ومن الممكن أن يثبت هوية ذلك الشخص .

(ج) وأن يكون تحت سيطرته التامة سواء بالنسبة لإنشائه أو وسيلة استعماله وقت التوقيع .

(د) ويرتبط بالرسالة الإلكترونية ذات الصلة به أو بطريقة توفر تأكيداً يعول عليه حول سلامة التوقيع ، بحيث إذا تم تغيير السجل الإلكتروني فإن التوقيع الإلكتروني يصبح غير محمي .

٢- على الرغم من أحكام المادة (٢١) من هذا القانون وما لم يثبت العكس، يعتبر الاعتماد على التوقيع الإلكتروني المحمي معقولا .

مادة ٢١ : ١- يحق للشخص أن يعتمد على التوقيع الإلكتروني أو الشهادة الإلكترونية إلى المدى الذي يكون فيه مثل ذلك الاعتماد معقولا .

٢- عندما يكون التوقيع الإلكتروني معززا بشهادة ، فإن الطرف الذي يعتمد على ذلك التوقيع يتحمل نتائج إخفاقه في اتخاذ الخطوات المعقولة اللازمة للتأكد من صحة ونفاذ الشهادة ، وما إذا كانت معلقة أو ملغاة ومن مراعاة أية قيود فيما يتعلق بتلك الشهادة .

(٣) لتقرير ما إذا كان من المعقول لشخص أن يعتمد على توقيع أو شهادة، يولي الاعتبار إذا كان ذلك مناسباً إلى :

(أ) طبيعة المعاملة المعنية والتي قصد تعزيزها بالتوقيع الإلكتروني .

(ب) قيمة أو أهمية المعاملة المعنية متى كان ذلك معروفاً .

(ج) ما إذا كان الشخص الذي اعتمد على التوقيع الإلكتروني أو الشهادة، قد اتخذ خطوات مناسبة ليقرر مدى إمكانية الاعتماد على التوقيع الإلكتروني أو الشهادة .

(د) ماض إذا كان الطرف الذي اعتمد على التوقيع الإلكتروني قد اتخذ خطوات مناسبة للتحقق من أن التوقيع الإلكتروني معزز بشهادة أو كان من المتوقع أن يكون كذلك .

(هـ) ما إذا كان الطرف الذي اعتمد على التوقيع أو الشهادة، قد عرف أو كان عليه أن يعرف أن التوقيع الإلكتروني أو الشهادة قد عدلت أو ألغيت.

(و) أية اتفاقية أو سياق تعامل بين المنشئ والطرف الذي اعتمد على التوقيع الإلكتروني أو الشهادة، أو أي عرف تجاري مائد^(١).

(ز) أي عامل آخر ذي صلة .

(٤) إذا كان الاعتماد على التوقيع الإلكتروني أو الشهادة غير معقول ففي ضوء الظروف المحيطة بالنظر للعوامل المذكورة في الفقرة (٢) من هذه المادة ، فإن الطرف الذي اعتمد على التوقيع الإلكتروني أو الشهادة يتحمل مخاطر عدم صحة ذلك التوقيع أو تلك الشهادة^(٢).

مادة ٢٢ : ١- يجب على الموقع :

(أ) أن يمارس عناية معقولة لتفادي استخدام أداة توقيعه استخداماً غير مألوف.

(ب) أن يخطر الأشخاص المعنيين بدون تأخير غير مبرر، وذلك في حالة :
— معرفة الموقع بأن أداة توقيعه تعرضت لما يثير الشبهة في درجة أمانها .
— دلالة الظروف المعروفة لديه على احتمال كبير بأن تكون أداة للتوقيع قد تعرضت لما يثير الشبهة في أمانها .

(ج) أن يمارس عناية معقولة لضمان دقة واكتمال كل ما يقدمه من بيانات وتصريحات جوهرية ذات صلة بالشهادة طيلة فترة مبرائنها، وذلك في الحالات التي تستلزم فيها أداة التوقيع استخدام شهادة .

(٢) يكون الموقع مسئولاً عن تصديره في استيفاء متطلبات الفقرة (١) السابقة.

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الأصول القانونية للتجارة الإلكترونية والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت " ص ٨٢ وما بعدها .

(٢) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية " ص ٨٢ وما بعدها .

الفصل الخامس

الأحكام المتعلقة بالشهادات وخدمات التصديق

مادة ٢٣ : ١- لأغراض هذا القانون يعين الرئيس بقرار يصدره، مراقباً لخدمات التصديق وعلى وجه الخصوص لأغراض ترخيص وتصديق ومراقبة أنشطة مزودي خدمات التصديق والإشراف عليها، وينشر هذا القرار في الجريدة الرسمية .

٢- يجوز للمراقب أن يفوض كتابة أيًا من مسؤولياته بموجب هذا الفصل لمن يراه .

٣- يعتبر المراقب أو المفوض من قبله موظفاً عاماً .

٤- على المفوض أن يبرز عند ممارسته أيًا من الصلاحيات المخولة له واستجابة لطلب الشخص الذي يتصرف تجاهه، ما يثبت الصلاحية التي خوله إياها المراقب .

مادة ٢٤ : ١- على مزود خدمات التصديق :

- (أ) أن يتصرف وفقاً للبيانات التي يقدمها بخصوص ممارساته .
- (ب) أن يمارس عناية معقولة لضمان دقة واكتمال كل ما يقدمه من بيانات جوهرية ذات صلة بالشهادة أو مدرجة فيها طيلة سريانها .
- (ج) أن يوفر وسائل يكون من المعقول الوصول إليها وتمكن الطرف الذي يعتمد على خدماته من التأكد مما يلي :

١- هوية مزود خدمات التصديق .

٢- أن الشخص المعينة هويته في الشهادة لديه السيطرة في الوقت المعني على أداة التوقيع المشار إليها في الشهادة .

٣- الطريقة المستخدمة في تعيين هوية الموقع .

٤ - وجود آلية قيود على الغرض أو القيمة التي يجوز أن تستخدم من أجلها أداة التوقيع .

٥- ما إذا كانت أداة التوقيع صحيحة ولم تتعرض لما يثير الشبهة .

٦- ما إذا كان للموقع وسيلة لإعطاء إشعار بموجب المادة (٢٢) (١) - (أ) ، (ب) من هذا القانون .

٧- ما إذا كان هناك وسيلة مناسبة للإبلاغ عن الإلغاء .

(د) أن يوفر وسيلة للموقعين تمكّنهم من تقديم إشعار بأن أداة التوقيع قد تعرضت لما يثير الشبهة، وأن يضمن توفر خدمة إلغاء التوقيع يمكن استخدامها في الوقت المناسب .

(هـ) أن يستخدم في أداء خدماته نظاماً وإجراءات وموارد بشرية جديرة بالثقة .

(و) أن يكون مرخصاً من مدير عام المصلحة إذا كان يعمل في الإمارة .

(٢) لتقرير ما إذا كانت آلية نظم أو إجراءات أو موارد بشرية جديرة بالثقة لأغراض الفقرة (١) - (هـ) السابقة بتعيين إيلاء الاعتبار للعوامل التالية :
(أ) الموارد المالية والبشرية بما في ذلك توافر الموجودات داخل منطقة الاختصاص .

(ب) مدى الثقة في أجهزة وبرامج الحاسب الآلي .

(ج) إجراءات معالجة وإصدار الشهادات وطلبات الحصول على الشهادات والاحتفاظ بالسجلات .

(د) توفر المعلومات الخاصة بالموقعين المحددين في الشهادات، وكذلك توفير المعلومات للأطراف المعتمدة على خدمات التصديق .

(هـ) انتظام ومدى مراجعة الحسابات من جانب جهة مستقلة .

(و) وجود إعلان من الحكومة أو من جهة اعتماد، أو من مزود خدمات التصديق بشأن وجود ما سبق ذكره أو الالتزام به .

(ز) مدى خضوع مزود خدمات التصديق للاختصاص القضائي لمحاكم الإمارة .

(ح) مدى التناقض بين القانون المطبق على أعمال مزود خدمات التصديق وقوانين الإمارة .

(٣) يجب أن تُحدد الشهادة ما يلي :

(أ) هوية مزود خدمات التصديق .

(ب) أن الشخص المعينة هويته في الشهادة لديه السيطرة في الوقت المعني على أداة التوقيع المشار إليها في الشهادة .

(ج) أن أداة للتوقيع كانت سارية المفعول في أو قبل تاريخ إصدار الشهادة

(د) ما إذا كانت هناك أية قيود على الغرض أو القيمة التي يجوز أن تستخدم من أجلها أداة التوقيع أو الشهادة .

(هـ) ما إذا كانت هناك أية قيود على نطاق أو مدى المسؤولية التي قبلها مزود خدمات التصديق تجاه أي شخص .

٤- إذا حدثت أية أضرار نتيجة لعدم صحة الشهادة أو نتيجة لأي عيب فيها يكون مزود خدمات التصديق مسؤولاً عن الخسائر التي يتكبدها^(١) :

(أ) كل طرف تعاقّد مع مزود خدمات التصديق حول تقديم الشهادة .

(ب) أي شخص اعتمد بصورة معقولة على الشهادة التي أصدرها مزود خدمات التصديق .

٥- لا يكون مزود خدمات التصديق مسؤولاً عن أي ضرر :

^(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية " ص ٨٣ وما بعدها .

(أ) إذا أدرج في الشهادة بياناً يقيد نطاق ومدى مسؤوليته تجاه أي شخص ذي صلة، ومدى ذلك القيد .

(ب) إذا أثبت بأنه لم يقترف أي خطأ أو إهمال ، أو أن الضرر نشأ عن سبب أجنبي لا يد له فيه .

مادة ٢٥ : يضع المراقب قواعد لتنظيم وترخيص عمل مزودي خدمات التصديق الذين يعملون في الإمارة ويرفعها للرئيس لاعتمادها بما في ذلك ما يلي :

١- طلبات تراخيص أو تجديد تراخيص مزودي خدمات التصديق وممثليهم المفوضين والأمور المتعلقة بذلك .

٢- أنشطة مزودي خدمات التصديق ، ويشمل ذلك طريقة ومكان وأسلوب الحصول على أعمالهم وجذب الجمهور لها .

٣- المعايير والقواعد التي يتعين على مزودي خدمات التصديق المحافظة عليها واتباعها في أعمالهم .

٤- تحديد المعايير المناسبة فيما يتعلق بمؤهلات وخبرة مقدمي خدمات الترخيص وتدريب موظفيهم .

٥- تحديد شروط إدارة الأعمال التي يقوم بها مزود خدمات التصديق .

٦- تحديد محتويات وتوزيع المواد والإعلانات المكتوبة أو المطبوعة أو المرئية والتي يجوز أن يوزعها أو يستخدمها أي شخص فيما يتعلق بأية شهادة أو مفتاح رقمي .

٧- تحديد شكل ومحتوى أية شهادة أو مفتاح رقمي .

٨- تحديد التفاصيل التي يجب تدوينها في الحسابات التي يحتفظ بها مزود خدمات التصديق .

٩- المؤهلات الواجب توافرها في منفق حسابات مزودي خدمات التصديق .

١٠- وضع اللوائح اللازمة لتنظيم التفتيش والتدقيق في أعمال مزودي خدمات التصديق .

١١- شروط إنشاء وتنظيم أي نظام إلكتروني بوساطة مزود خدمات تصديق، سواء بمفرده أو بالاشتراك مع مزودي خدمات تصديق آخرين، وفرض وتغيير تلك الشروط أو القيود التي يراها المراقب ملائمة .

١٢- الطريقة التي يدير بها حامل الترخيص معاملاته مع عملائه ، وكذلك عند تعارض مصالحه مع مصالحهم ، وواجباته تجاههم فيما يتصل بالشهادات الرقمية .

١٣- تحديد الرسوم التي يجب دفعها فيما يتصل بأي أمر مطلوب بموجب أحكام الفصل الخامس من هذا القانون واللوائح الصادرة بمقتضاه .

١٤- وضع أية نماذج لأغراض هذه المادة .

مادة ٢٦ : ١- لتقرير ما إذا كانت الشهادة أو التوقيع الإلكتروني نافذا قانونا، لا يتعين إيلاء الاعتبار إلى المكان الذي صدرت الشهادة أو التوقيع الإلكتروني .

٢- تعتبر الشهادات التي يصدرها مزودو خدمات التصديق الأجانب ، كشهادات صادرة من مزودي خدمات التصديق الذين يعملون بموجب هذا القانون ، إذا كانت ممارسات مزودي خدمات التصديق الأجانب ذات مستوى من الوثوق يوازي على الأقل المستوى الذي تتطلبه المادة (٢٤) من مزودي خدمات التصديق العاملين بموجب هذا القانون، ومع الأخذ بالاعتبار المعايير الدولية المعترف بها .

٣- يجوز الاعتراف بالتوقيعات التي تستوفي شروط القوانين الخاصة بدولة أخرى ، واعتبارها في مستوى التوقيعات الصادرة وفقا لأحكام هذا القانون،

إذا اشترطت قوانين الدولة الأخرى مستوى من الاعتماد على التوقيعات يولازي على الأقل المستوى الذي يشترطه هذا القانون لتلك التوقيعات .

٤- يتعين في موضوع الاعتراف المنصوص عليه في الفقرتين (٢) ، (٣) السابقتين ، النظر إلى العوامل الواردة في الفقرة (٢) من المادة (٢٤) من هذا القانون^(١).

٥- لتقرير ما إذا كان التوقيع الإلكتروني أو الشهادة نافذة قانوناً، يتعين إيلاء الاعتبار إلى أي اتفاق بين الطرفين حول المعاملة التي يستخدم فيها ذلك التوقيع أو الشهادة .

٦- على الرغم من أحكام الفقرتين (٢) ، (٣) السابقتين :

أ- يجوز للأطراف في المعاملات التجارية والمعاملات الأخرى أن يحددوا وجوب استخدام مزودي خدمات تصديق معينين أو فئة معينة منهم أو فئة معينة من الشهادات فيما ينصل بالرسائل أو التوقيعات الإلكترونية المقدمة لهم.^(٢)

(ب) وفي الحالات التي يتفق فيها الأطراف فيما بينهم على استخدام أنواع معينة من التوقيعات الإلكترونية أو الشهادات فإن ذلك الاتفاق يعتبر كافياً لأغراض الاعتراف المتبادل بين الاختصاصات القضائية المختلفة للدول شريطة ألا يكون مثل هذا الاتفاق غير مشروع وفقاً لإحكام القوانين المطبقة في الإمارة .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التريعة العولمية - تبسيط مبادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية " ص ٤٧ وما بعدها .

(٢) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الأصول القانونية للتجارة الإلكترونية والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت " ص ٦٢ وما بعدها .

الفصل السادس

الاستخدام الحكومي للسجلات والتوقيعات الإلكترونية قبول

الإيداع والإصدار الإلكتروني للمستندات

مادة ٢٧ : ١- على الرغم من وجود أي نص مخالف في أي قانون آخر، يجوز لأية دائرة أو جهة تابعة للحكومة، في أداء المهام المناطة بهم بحكم القانون ، أن تقوم بما يلي :

(أ) قبول إيداع أو تقديم المستندات أو إنشائها أو الاحتفاظ بها في شكل سجلات إلكترونية .

(ب) إصدار أي إذن أو ترخيص أو قرار أو موافقة في شكل سجلات إلكترونية .

(ج) قبول الرسوم أو أية مدفوعات أخرى في شكل إلكتروني .

(د) طرح العطاءات واستلام المناقصات المتعلقة بالمشتريات الحكومية بطريقة إلكترونية .

(٢) إذا قررت أية دائرة أو جهة تابعة للحكومة تنفيذ أي من المهام المذكورة في الفقرة (أ) من هذه المادة فيجوز لها عندئذ أن تحدد :

(أ) الطريقة أو الشكل الذي سيتم بواسطته إنشاء أو إيداع أو حفظ أو تقديم أو إصدار تلك السجلات الإلكترونية .

(ب) الطريقة والأسلوب والكيفية والإجراءات التي يتم بها طرح العطاءات واستلام المناقصات ، وإنجاز المشتريات الحكومية .

(ج) نوع التوقيع الإلكتروني المطلوب بما في ذلك اشتراط أن يستخدم المرسل توقيعاً رقمياً أو توقيعاً إلكترونياً محمياً آخر .

(د) الطريقة والشكل الذي سيتم بها تثبيت ذلك التوقيع على السجل الإلكتروني والمعيار الذي يجب أن يستوفيه مزود خدمات التصديق الذي يقدم له المستند للحفظ أو الإيداع^(١).

(هـ) عمليات وإجراءات الرقابة المناسبة للتأكد من سلامة وأمن وسرية السجلات الإلكترونية أو المدفوعات أو الرسوم .

(و) لية خصائص أو شروط أو أحكام أخرى محددة حالياً لإرسال المستندات الورقية ، إذا كان ذلك مطلوباً فيما يتعلق بالسجلات الإلكترونية الخاصة بالمدفوعات والرسوم .

الفصل السابع

المقوبات

نشر الشهادة

مادة ٢٨: لا يجوز لأي شخص أن ينشر شهادة تشير إلى مزود خدمات تصديق مدرج اسمه في الشهادة، إذا كان الشخص يعرف أن :

(أ) مزود خدمات التصديق المدرج اسمه في الشهادة لم يصدر الشهادة.

(ب) الموقع المدرج اسمه في الشهادة لم يقبل الشهادة.

(ج) الشهادة قد ألغيت أو لوقفت ، إلا إذا كان ذلك النشر بغرض التحقق من توقيع إلكتروني أو رقمي تم استعماله قبل الإيقاف أو الإلغاء .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظم التصنيف في المكتبات والتعديلات العربية المقترحة عليها ، شرح نظام ديوى العشري الطبعة الحادية والعشرين ونظام تصنيف مكتبة الكونجرس ، وتصنيف بيكون ، تصنيف هاريس ، تصنيف بلنس أو التصنيف البيبلوجرافي ، تصنيف الكولون ، تصنيف كتر وغيرها" ص ١٢٤ وما بعدها .

مادة ٢٩ : يعاقب كل من أنشأ أو نشر عن معرفة أو وافر أية شهادة أو بيانات غير صحيحة لأي غرض احتيالي أو أي غرض آخر غير مشروع ، بالحبس وبغرامة لا تتجاوز ٢٥٠,٠٠٠ درهم أو بإحدى هاتين العقوبتين .

مادة ٣٠ : مع عدم الإخلال بأية عقوبة أشد ينص عليها أي قانون آخر ، يعاقب كل من قدم متعمداً بيانات غير صحيحة عن هويته أو تفويضه إلى مزود خدمات التصديق بغرض طلب استصدار أو إلغاء أو إيقاف شهادة ، بالحبس لمدة لا تزيد على ستة أشهر، وبغرامة لا تتجاوز ١٠٠,٠٠٠ درهم أو بإحدى هاتين العقوبتين .

مادة ٣١ : ١- يعاقب كل شخص تمكن بموجب أية سلطات ممنوحة له في هذا القانون من الاطلاع على معلومات في سجلات أو مستندات أو مراسلات إلكترونية، وأفضى متعمداً أيًا من هذه المعلومات، بالحبس وبغرامة لا تتجاوز ١٠٠,٠٠٠ درهم ، أو بإحدى هاتين العقوبتين. وتكون العقوبة الغرامة التي لا تتجاوز ١٠٠,٠٠٠ درهم في حالة تسببه بإهماله في إنشاء هذه المعلومات.

٢- يستثنى من أحكام الفقرة (أ) من هذه المادة حالات التصريح التي تتم لأغراض هذا القانون ، أو أية إجراءات جزائية حول جرم ارتكب بالمخالفة لأي قانون، أو لأغراض الأوامر الصادرة عن أية سلطة قضائية .

مادة ٣٢ : مع عدم الإخلال بأية عقوبة أشد ينص عليها أي قانون آخر يعاقب كل من ارتكب فعلاً يشكل جريمة بموجب التشريعات النافذة باستخدام وسيلة إلكترونية ، بالحبس لمدة لا تزيد على ستة أشهر ، وبغرامة لا تتجاوز ١٠٠,٠٠٠ درهم أو بإحدى هاتين العقوبتين ويعاقب بالعقوبة الأشد إذا كانت العقوبات المقررة في تلك التشريعات تزيد على العقوبة المقررة في هذه المادة

مادة ٣٣ : إذا ارتكب أي شخص اعتباري مخالفة لإحكام هذا القانون أو اللوائح الصادرة بموجبه وثبت أن ذلك جاء نتيجة لتصرف أو إهمال أو

موافقة أو تستر أي عضو مجلس إدارة أو مدير أو أي موظف آخر في ذلك الشخص الاعتباري أو أي شخص يبدو إنه يتصرف بهذه الصفة فإن ذلك الشخص والشخص الاعتباري يدانان بهذه المخالفة ويعاقبان تبعاً لذلك .

مادة ٣٤ : تحكم المحكمة - في حالة الإدانة - بموجب أحكام هذا القانون ، بمصادرة الأدوات التي استعملت في ارتكاب الجريمة .

مادة ٣٥ : تنقضي الدعوى الجزائية في الجرائم التي ترتكب للمرة الأولى إذا تم الصلح بعد وقوع الجريمة وقبل الفصل فيها بحكم بات ، وإذا حدث ذلك بعد صيرورة الحكم باتاً يوقف تنفيذه .

الفصل الثامن

أحكام متفرقة - سلطة الاستثناء

مادة ٣٦ : يجوز للرئيس أن يمتنئ أي شخص أو أية جهة من كل أو بعض أحكام هذا القانون أو أية لوائح صادرة بموجبه، وذلك وفقاً للشروط والأحكام التي يراها مناسبة ^(١).

مادة ٣٧ : يجوز للرئيس تشكيل محاكم أو هيئات تحكم خاصة للفصل في القضايا والمنازعات الناشئة عن تطبيق هذا القانون .

مادة ٣٨ : يصدر الرئيس اللوائح التنفيذية اللازمة لتنفيذ هذا القانون.

مادة ٣٩ : ينشر هذا القانون في الجريدة الرسمية ، ويعمل به اعتباراً من تاريخ نشره.

مكتوم بن راشد آل مكتوم حاكم دبي

صدر في دبي بتاريخ ١٢ فبراير ٢٠٠٢م الموافق ٣٠ ذي القعدة ١٤٢٢ هـ

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية الديمقراطية - تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " ص ٦٨ وما بعدها.

الفصل الثاني

قانون تنظيم التجارة الإلكترونية في البحرين

نحن حمد بن عيسى آل خليفة ملك مملكة البحرين

بعد الإطلاع على الدستور ؛

وعلى قانون أصول المحاكمات الجزائية لعام ١٩٦٦ وتعديلاته ،

وعلى قانون المرافعات المدنية والتجارية الصادر بالمرسوم بقانون رقم (١٢)

لسنة ١٩٧١ وتعديلاته ؛

وعلى المرسوم بقانون رقم (١٣) لسنة ١٩٧١ بشأن تنظيم القضاء وتعديلاته

وعلى المرسوم بقانون رقم (١٤) لسنة ١٩٧١ بشأن التوثيق ؛

وعلى قانون إنشاء مؤسسة نقد البحرين الصادر بالمرسوم بقانون رقم

(٢٣) لسنة ١٩٧٣ المعدل بالمرسوم بقانون رقم (١٤) لسنة ١٩٨١ ؛

وعلى قانون العقوبات الصادر بالمرسوم بقانون رقم (١٥) لسنة ١٩٧٦

وتعديلاته ؛

وعلى قانون التجارة الصادر بالمرسوم بقانون رقم (٧) لسنة ١٩٨٧

وتعديلاته ؛

وعلى قانون الإثبات في المواد المدنية والتجارية الصادر بالمرسوم بقانون

رقم (١٤) لسنة ١٩٩٦ ؛

وعلى القانون المدني الصادر بالمرسوم بقانون رقم (١٩) لسنة ٢٠٠١ ؛

وعلى قانون الشركات التجارية الصادر بالمرسوم بقانون رقم (٢١) لسنة

٢٠٠١ ؛

وبناءً على عرض رئيس مجلس التنمية الاقتصادية ؛

وبعد موافقة مجلس الوزراء على ذلك ؛

رسمنا بالقانون الآتي :

مادة ١ : تعاريف في تطبيق أحكام هذا القانون تكون للكلمات والعبارات التالية ، المعاني المبينة قرين كل منها ما لم يقتض سياق النص خلاف ذلك :

إلكتروني : تقنية استعمال وسائل كهربائية أو مغناطيسية أو كهرومغناطيسية أو بصرية أو بايو مترية أو فوتونية أو أي شكل آخر من وسائل التقنية المشابهة .

وكيل إلكتروني : برنامج حاسب أو آلية وسيلة إلكترونية أخرى تستخدم لإجراء تصرف ما ، أو للاستجابة لسجلات أو تصرفات إلكترونية - كلياً أو جزئياً - بدون مراجعة أو تدخل من أي فرد في وقت التصرف أو الاستجابة له .

السجل : المعلومات التي تكون على وسط ملموس ، أو تكون محفوظة على وسط إلكتروني أو على أي وسط آخر ، وتكون قابلة للاستخراج بشكل قابل للفهم .

السجل الإلكتروني : السجل الذي يتم إنشاؤه أو إرساله أو تسلمه أو بثه أو حفظه بوسيلة إلكترونية .

المنشئ : الشخص الذي يرسل ، أو يرسل نيابة عنه ، السجل الإلكتروني، أو من يظهر من السجل الإلكتروني قيامه بإنشاء أو إرسال السجل الإلكتروني قبل حفظه - إن كان قد تم ذلك - ولا يشمل الشخص الذي يعمل وسيط شبكة بشأن هذا السجل .

المرسل إليه : الشخص الذي يقصد المنشئ تسليم سجل إلكتروني إليه . ولا يشمل ذلك الشخص الذي يعمل وسيط شبكة بشأن هذا السجل .

وسيط الشبكة : الشخص الذي يقوم نيابة عن شخص آخر بإرسال أو تسلم أو بث أو حفظ السجل الإلكتروني ، أو يقوم بتقديم أية خدمات أخرى بشأن هذا السجل .

المعلومات : البيانات والنصوص والصور والأشكال والأصوات والرموز وبرامج الحاسب والبرمجيات وقواعد البيانات والكلام وما شابه ذلك^(١) .

نظام المعلومات : نظام إلكتروني لإنشاء أو إرسال أو بث أو تسلم أو حفظ أو عرض أو تقديم المعلومات .

التوقيع الإلكتروني : معلومات في شكل إلكتروني تكون موجودة في سجل إلكتروني أو مثبتة أو مقترنة به منطقياً ، ويمكن للموقع استعمالها لإثبات هويته .

الموقع : شخص حائز لأداة نشاء توقيع قام بالتوقيع عن نفسه ، أو نيابة عن شخص يمثلته .

أداة إنشاء توقيع : أداة تستخدم لإنشاء توقيع إلكتروني ، مثل برمجية مجهزة أو جهاز إلكتروني .

بيانات إنشاء توقيع : بيانات فريدة تستعمل لإنشاء توقيع إلكتروني ، كالرموز أو مفاتيح التشفير الخاصة .

بيانات التحقق من توقيع : بيانات تستعمل للتحقق من صحة توقيع إلكتروني كالرموز أو مفاتيح التشفير العامة .

شهادة معتمدة : سجل إلكتروني يتم بانه :

أ - يربط بيانات تحقق من توقيع بشخص معين

ب- يثبت هوية ذلك الشخص

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " ص ٨٣ وما بعدها .

ج- يكون صالداً من قبل مزود خدمة شهادات معتمد

د- مستوفٍ للمعايير المتفق عليها بين الأطراف المعنية أو المنصوص عليها في القرارات التي تصدر استناداً لأحكام هذا القانون .

مزود خدمة الشهادات : الشخص الذي يصدر شهادات إثبات الهوية لأغراض التوقيعات الإلكترونية أو الذي يقدم خدمات أخرى تتعلق بهذه التوقيعات .

مزود خدمة شهادات معتمد : مزود خدمة شهادات يتم اعتماده لإصدار شهادات معتمدة طبقاً لأحكام المادتين (١٦) و(١٧) من هذا القانون .

نظام أمان : نظام يستخدم للتحقق من أن توقيعاً إلكترونياً أو سجلاً إلكترونياً يخص الشخص المعني ، أو يستخدم لكشف أية تغييرات أو أخطاء في محتوى سجل إلكتروني طرأت عليه منذ أن تم بثه من قبل المنشئ .

شخص : أي شخص طبيعي أو اعتباري أو جهة عامة .

فرد : أي شخص طبيعي .

الوزارة : وزارة التجارة والصناعة .

الوزير : وزير التجارة والصناعة .

مادة ٢ : التطبيق :

١- تسري أحكام هذا القانون على السجلات والتوقيعات الإلكترونية .

٢- يستثنى من أحكام هذا القانون ما يلي :-

أ- كافة المسائل التي ينعقد الاختصاص بشأنها للمحاكم الشرعية طبقاً لأحكام المرسوم بقانون رقم (١٣) لسنة ١٩٧١ بشأن تنظيم القضاء وتعديلاته .

ب- مسائل الأحوال الشخصية لغير المسلمين مثل الزواج والطلاق والحضانة والتبني والميراث وإنشاء الوصايا وتعديلها .

ج- المعاملات والتصرفات التي يشترط القانون للاعتداد بها أن تكون مثبتة في محررات رسمية .

د - السندات القابلة للتداول .

هـ - سندات الملكية ، فيما عدا تلك المنصوص عليها في المادة (٢٠) من هذا القانون .

مادة ٣ : قبول التعامل الإلكتروني .

١- لا يلزم هذا القانون أي شخص بإرسال أو تسلم أو استعمال سجل أو توقيع إلكتروني بدون موافقته على ذلك صراحة .

وباستثناء الجهات العامة ، يجوز أن تكون الموافقة ضمناً من خلال السلوك الإيجابي .

٢- لا يحظر هذا القانون على أي شخص يرغب في التعامل بشكل إلكتروني أن يضع شروطه المعقولة بشأن ما يكفل قبوله لتوقيع إلكتروني أو لسجلات إلكترونية .

مادة ٤ : شروط قبول الجهات العامة للتعامل الإلكتروني :

١- يشترط لقبول الجهات العامة إرسال أو تسلم سجل أو توقيع في شكل إلكتروني ، أن يصدر قرار بذلك من الوزير المختص الذي يتولى الإشراف على تلك الجهة ، وينشر القرار في الجريدة الرسمية .

ويحدد القرار نطاق ومجال قبول إرسال وتسلم السجلات والتوقيعات الإلكترونية .

٢- تخضع الموافقة المشار إليها في البند السابق للاشتراطات الفنية التي يصدر بها قرار من وزير شئون رئاسة مجلس الوزراء خلال فترة لا تتجاوز

سنة أشهر من تاريخ العمل بأحكام هذا القانون ، وينشر القرار في الجريدة الرسمية^(١) .

ويجوز أن تشمل الاشتراطات على الآتي :-

(أ) - الأسلوب والصيغة : بما في ذلك معايير أنظمة المعلومات - التي يجب الالتزام بها في إنشاء وإرسال وبث وتسليم وحفظ السجلات الإلكترونية ، والأنظمة التي تستعمل لذلك .

(ب) - إذا كان مطلوباً استعمال توقيع إلكتروني لاعتماد سجل إلكتروني ، فإنه يلزم تحديد نوع التوقيع الإلكتروني المطلوب ، ومعايير نظام المعلومات المطلوب استعمالها ، وأسلوب وصيغة وضع التوقيع على السجل ، وأية اشتراطات أخرى يلزم توافرها للتحقق من صحة هذا التوقيع .

(ج) - أنظمة وإجراءات السيطرة المناسبة لحفظ وسلامة وأمان وخصوصية السجل الإلكتروني وقابليته للتدقيق وكيفية التخلص منه .

(د) - أية خصائص أخرى للسجلات الإلكترونية تعتبر ضرورية أو مناسبة في هذا الشأن .

(هـ) - أية اشتراطات بشأن الإقرار بتسليم السجلات الإلكترونية من قبل الجهات العامة .

٣- لا تخل الأحكام السابقة بأي تشريع ينص صراحة على حظر استعمال الوسائل الإلكترونية ، أو يستلزم أن يكون استعمالها بطريقة معينة .

٤- لأغراض البند السابق ، فإن مجرد النص على أن تكون المعلومات أو المستندات ثابتة بالكتابة ، لا يعد حظراً لاستعمال الوسائل الإلكترونية .

مادة ٥ : حجية السجلات الإلكترونية في الإثبات :

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح الترتيبات الفوتونية - تبسيط مبادئ العلومية وإتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية " ص ٧٧ وما بعدها .

١- للسجلات الإلكترونية ذات الحجية المقررة في الإثبات للمحركات العرفية ، ولا ينكر الأثر القانوني للمعلومات الواردة في السجلات الإلكترونية من حيث صحتها وإمكان العمل بمقتضاها ، لمجرد ورودها - كلياً أو جزئياً - في شكل سجل إلكتروني أو الإشارة إليها في هذا السجل .

٢- إذا أوجب القانون أن تكون المعلومات ثابتة بالكتابة ، أو وتسبب أثراً قانونياً على عدم الالتزام بذلك ، فإن ورود المعلومات في سجل إلكتروني يفني بمتطلبات هذا القانون ، بشرط أن تكون المعلومات قابلة للدخول عليها واستخراجها لاحقاً عن طريق البث أو الطباعة أو غير ذلك .

٣- إذا أوجب القانون أن تكون المعلومات المقدمة إلى شخص آخر ثابتة بالكتابة ، فإن تقديمها في شكل سجل إلكتروني يفني بهذا الغرض إذا توافرت الشروط الآتية :

أ- أن يتمكن المرسل إليه من الدخول على هذه المعلومات واستخراجها لاحقاً سواء عن طريق البث أو الطباعة أو غير ذلك .

ب- أن يتمكن المرسل إليه من حفظ هذه المعلومات .

٤- يراعى في تقدير حجية السجل الإلكتروني في الإثبات ، عند النزاع في سلامته ما يلي ^(١):

(أ) مدى الثقة في الطريقة التي تم بها إنشاء أو حفظ أو بث السجل الإلكتروني .

(ب) مدى الثقة في الطريقة التي تم بها توقيع السجل الإلكتروني .

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد "شرح الترتيب الديمقراطية - تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة" ص ٨٠ وما بعدها .

(ج) مدى الثقة في الطريقة التي استعملت في المحافظة على سلامة المعلومات التي تضمنها السجل الإلكتروني .

(د) أية أمور أخرى ذات علاقة بسلامة السجل الإلكتروني .

مادة ٦ : التوقيع الإلكتروني:

١- لا ينكر الأثر القانوني للتوقيع الإلكتروني ، من حيث صحته وإمكان العمل بموجبه ، لمجرد وروده - كلياً أو جزئياً - في شكل إلكتروني .

٢- إذا أوجب القانون التوقيع على مستند ، أو رتب لثرا قانونيا على خلوه من التوقيع ، فإنه إذا استعمل سجل إلكتروني في هذا الشأن ، فإن التوقيع الإلكتروني عليه يفي بمتطلبات هذا القانون^(١) .

٣- إذا عرض بصدد أية إجراءات قانونية توقيع إلكتروني مقرون بشهادة معتمدة ، قامت القرينة على صحة ما يأتي ما لم يثبت العكس أو يتفق الأطراف على خلاف ذلك :

أ- أن التوقيع الإلكتروني على السجل الإلكتروني هو توقيع الشخص المسمى في الشهادة المعتمدة .

ب- أن التوقيع الإلكتروني على السجل الإلكتروني قد وضع من قبل الشخص المسمى في الشهادة المعتمدة بغرض توقيع هذا السجل الإلكتروني .

ج- أن السجل الإلكتروني لم يطرأ عليه تغيير منذ وضع التوقيع الإلكتروني عليه .

٤- إذا لم يتم وضع التوقيع الإلكتروني باستعمال شهادة معتمدة ، فإن قرينة الصحة المقررة بموجب أحكام البند السابق لا تلحق أياً من التوقيع أو السجل الإلكتروني .

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المدارس الفكية " ص ٩١ وما بعدها .

مادة ٧ : المستندات الأصلية :

- ١- إذا أوجب القانون تقديم أو حفظ أصل أي مستند ، فإن تقديمه أو حفظه في شكل سجل إلكتروني يفي بهذا الغرض إذا تحققت الشروط الآتية :
 - أ- توفر الضمان الكافي لسلامة المعلومات التي تضمنها السجل الإلكتروني منذ إنشائه في وضعه النهائي كسجل إلكتروني ، سواء كان أصل المعلومات واردا في شكل إلكتروني أو خطي .
 - ب- في حالة الإلزام بتقديم أصل المستند إلى شخص معين ، فإنه يجب أن يكون السجل الإلكتروني قابلاً للدخول عليه واستخراجه وحفظه وعرضه بشكل قابل للفهم من قبل هذا الشخص .
 - ج- موافقة الجهة العامة التي يخضع النشاط لإشرافها - إن وجدت - على أن يتم الحفاظ في شكل سجل إلكتروني واستيفاء أية اشتراطات تحددها هذه الجهة^(١).
- ٢- لأغراض البند (١/أ) من هذه المادة يراعى :
 - أ- أن معيار تقييم سلامة المعلومات ، هو أن تظل هذه المعلومات التي تضمنها السجل الإلكتروني كاملة دون أن يطراً عليها أي تغيير ، فيما عدا إضافة أي اعتماد أو تغيير يطرأ في السياق المعتاد للإنشاء أو المعالجة أو البث أو التسلم أو الحفاظ أو العرض .
 - ب- أن تقييم درجة الضمان يكون على ضوء الظروف التي أنشئ فيها السجل ، بما في ذلك الغرض من إنشائه .

(١) انظر د. عبد الفتاح مراد " التربية المدنية - تهسيط مبادئ الحريات وحقوق الإنسان والجمعيات الأهلية والمنظمات المدنية ودورها في تطوير المجتمع " ص ٤٩ وما بعدها .

المادة ٨ : اشترط تقديم نسخة واحدة أو أكثر من مستند إذا اشترط تقديم نسخة أو أكثر من مستند إلى شخص آخر ، وأجاز القانون أو اتفق الأطراف على استعمال سجل إلكتروني ، فإن تقديم نسخة واحدة من سجل إلكتروني بمضمون المستند يفي بهذا الشرط .

مادة ٩ : حفظ المستندات :

١- إذا أوجب القانون حفظ أية مستندات أو سجلات أو معلومات تم إنشاؤها أو إرسالها أو تسلمها ، سواء في شك إلكتروني أو ورقي ، فإن حفظها في شكل سجل إلكتروني يفي بهذا الغرض إذا توفرت الشروط الآتية :

أ- أن يتم حفظ السجل الإلكتروني بالصيغة التي تم بها إنشاؤه أو إرساله أو تسلمه ، أو يتم حفظه في صيغة يثبت أنها تمثل بدقة المعلومات الأصلية التي تم إنشاؤها أو إرسالها أو تسلمها .

ب- أن تكون المعلومات التي تضمنها السجل الإلكتروني الذي تم حفظه قابلة لأن يتم لاحقاً الدخول عليها وعرضها واستخراجها بشكل قابل للفهم .

ج- بيان المعلومات - إن وجدت - التي تحدد مصدر المستند والجهة المرسل إليها وتاريخ ووقت إرساله أو تسلمه ، وذلك إذا كان المستند المحفوظ قد أُرسل أو تم تسلمه إلكترونياً .

د- موافقة الجهة العامة التي يخضع النشاط لإشرافها - إن وجدت - على أن يتم الحفظ في شكل سجل إلكتروني واستيفاء أية اشتراطات تحددها هذه الجهة.

٢- لا تسري الاشتراطات المنصوص عليها في البند السابق على أية معلومات تطرأ في السياق المعتاد للإنشاء أو المعالجة أو البث أو الإرسال أو الحفظ أو العرض .

٣- يجوز لأي شخص استيفاء الشروط المشار إليها في البند (١) من هذه المادة من خلال الاستعانة بخدمات أي شخص آخر .

مادة ١٠ : إبرام العقود في سياق إبرام العقود يجوز التعبير ، كلياً أو جزئياً ، عن الإيجاب والقبول وكافة الأمور المتعلقة بإبرام العقد والعمل بموجبه ، بما في ذلك أي تعديل أو عدول أو إبطال للإيجاب أو القبول ، عن طريق السجلات الإلكترونية ما لم يتفق الطرفان على غير ذلك .

مادة ١١ : إيداء النوايا أو التعبيرات المشبهة في العلاقة بين منشئ السجل الإلكتروني والمرسل إليه ، لا ينكر الأثر القانوني لإيداء النوايا أو ما شابه ذلك من تعبيرات - أو صحته أو قابلية العمل بموجبه لمجرد أنه ورد في شكل سجل إلكتروني .

مادة ١٢ : دور الوكلاء الإلكترونيين في إبرام العقود :

١- يجوز أن يتم إبرام العقود بين فرد ووكيل إلكتروني ، كما يجوز أن يتم ذلك بين وكلاء إلكترونيين .

٢- تكون المعاملة الإلكترونية بين الفرد والوكيل الإلكتروني قابلة للإبطال بناء على طلب الفرد إذا تحققت الشروط الآتية :-

أ- وقوع الفرد في خطأ مادي في أي سجل إلكتروني أو في أية معلومات إلكترونية تم استعمالها في المعاملة أو كانت جزءاً منها .

ب- عدم إتاحة الوكيل الإلكتروني الفرصة للفرد لتلافي وقوع الخطأ أو تصحيحه .

ج- قيام الفرد فور اكتشافه الخطأ بإبلاغ الطرف الآخر به دون إبطاء .

د- قيام الفرد في حالة تسلمه لمقابل إثر الخطأ بإعادة هذا المقابل أو التصرف فيه طبقاً لما هو متفق عليه بين الطرفين أو بموجب تعليمات الطرف الآخر ، أو التصرف فيه بطريقة معقولة عند عدم وجود تعليمات ،

وذلك كله ما لم تكن هناك منفعة مادية عادت على الفرد نتيجة لهذا التسلم .

٣- تنصرف كلمة "الفرد" في هذه المادة إلى الفرد الذي يعمل لحساب نفسه أو لحساب شخص آخر سواء كان شخصاً طبيعياً أو اعتبارياً .

٤- يمرري الشرط الخاص بالإبلاغ ، المنصوص عليه في الفقرة (ج) من البند (٢) من هذه المادة، فيءى الحالة التي يكون فيها الطرف الآخر قد قدم للفرد البيانات اللازمة للاتصال بهذا الطرف .

مادة ١٢ : الإسناد :

١- ما لم يكن هناك اتفاق يقضي بغير ذلك بين منشئ السجل الإلكتروني والمرسل إليه ، فإن السجل الإلكتروني يسند إلى المنشئ إذا كان :
أ- قد أرسل من المنشئ .

ب- قد أرسل بناءً على موافقة صريحة أو ضمنية من قبل المنشئ ، أو من قبل وكيل عادي أو وكيل إلكتروني للمنشئ^(١) .

ج- قد أرسل من شخص ، تمكن من خلال علاقته بالمنشئ ، أو باي وكيل له ، أن يصل إلى طريقة يستخدمها المنشئ للإشارة إلى أن السجل الإلكتروني خاص به ، وذلك ما لم يثبت المنشئ أن الوصول إلى الطريقة ليس راجعاً إلى إهماله .

٢- يجوز إثبات الإسناد المشار إليه في البند السابق بكافة الطرق ، بما في ذلك إقامة الدليل على استعمال نظام أمان ، متفق عليه مسبقاً بين الطرفين أو معتمد بموجب قرار صدر تنفيذاً لأحكام هذا القانون ، أو من خلال إثبات فاعلية أي نظام أمان استخدم لتحديد هوية من أسند إليه السجل الإلكتروني .

^(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " التربية الاقتصادية والسياسية -- تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية " ص ١١٣ وما بعدها .

٣- لا تخل أحكام هذه المادة بأي نص قانوني يتعلق بالوكالة أو بإبرام العقود.

مادة ١٤ : الإقرار بتسلم السجل الإلكتروني :

١- إذا اتفق المنشئ مع المرسل إليه ، أو إذا طلب المنشئ من المرسل إليه عند أو قبل توجيه السجل الإلكتروني ، أن يرسل إقراراً بتسلم هذا السجل فإنه :

أ - إذا لم يتضمن اتفاق المنشئ مع المرسل إليه أن يكون الإقرار بتسلم السجل الإلكتروني وفق شكل معين أو بطريقة معينة ، فإنه يجوز أن يتم الإقرار بتسلم هذا السجل عن طريق :-

أي إيلاخ من جانب المرسل إليه ، سواء كان بوسيلة أوتوماتيكية أو بأية وسيلة أخرى .

أي سلوك من جانب المرسل إليه يكفي لإعلام المنشئ بأن المرسل إليه قد تسلم السجل الإلكتروني .

ب - إذا اشترط المنشئ أن يتلقى من المرسل إليه إقراراً بتسلم السجل الإلكتروني ، فإن للمنشئ أن يعتبر إرسال السجل الإلكتروني كان لم يكن إلى أن يتم تسلم هذا الإقرار ، ما لم يتفق على خلاف ذلك .

ج - إذا طلب المنشئ أن يتلقى إقراراً بتسلم السجل الإلكتروني من المرسل إليه دون أن يذكر أن السجل مشروط بتلقي هذا الإقرار خلال الوقت المحدد أو المتفق عليه - أو خلال مدة معقولة إذا لم يتم تحديد وقت معين أو الاتفاق عليه فإن للمنشئ أن يوجه إلى المرسل إليه إخطاراً بأنه لم يتلق منه أي إقرار بالتسلم ، ويحدد له مدة معقولة يتعين خلالها تلقي هذا الإخطار ، فإن لم يرد الإقرار خلال هذه المدة ، جاز للمنشئ - بعد إخطار المرسل إليه -

اعتبار إرسال السجل الإلكتروني كأن لم يكن، لو أن يتمسك بأية حقوق قد تكون له .

٢- في حالة تلقي المنشئ إقراراً بالتسلم من المرسل إليه ، فإنه يفترض - إلى أن يثبت العكس - تسلم المرسل إليه للسجل الإلكتروني ذي الصلة ، إلا أن هذا الافتراض لا يعني ضمناً تطابق السجل الإلكتروني الذي أرسل مع فحوى السجل الذي ورد .

٣- إذا تضمن الإقرار بالتسلم الذي تسلمه المنشئ أن السجل الإلكتروني ذا الصلة قد استوفى الاشتراطات الفنية ، سواء المتفق عليها أو المحددة في المعايير المعمول بها ، فإنه يفترض أن تلك الشروط قد تم استيفائها إلى أن يثبت العكس .

٤- لا تنطبق أحكام هذه المادة إلا على إرسال السجل الإلكتروني لو تسلمه ، ولا يقصد بها معالجة أية آثار قانونية قد تترتب على السجل الإلكتروني أو على الإقرار بتسلمه .

مادة ١٥ : وقت ومكان إرسال وتسلم السجلات الإلكترونية :

١- ما لم يتفق المنشئ والمرسل إليه على غير ذلك ، يعتبر إرسال السجل الإلكتروني قد تم :-

أ- وقت دخول هذا السجل في نظام للمعلومات لا يخضع لميطرة المنشئ أو من أرسل السجل الإلكتروني نيابة عنه ، وذلك إذا كان كل من المنشئ والمرسل إليه لا يستخدم ذات نظام المعلومات .

ب- وقت دخول هذا السجل حيز انتباه المرسل إليه وتمكنه من استخراجه ، وذلك إذا كان كل من المنشئ والمرسل إليه يستخدم ذات نظام المعلومات .

٢- ما لم يتفق المنشئ والمرسل إليه على غير ذلك ، فإن وقت تسلم السجل الإلكتروني يحدد على النحو الآتي :-

أ- إذا كان المرسل إليه قد عين نظام معلومات لغرض تسلم السجلات الإلكترونية ، فإن التسلم يعتبر قد تم :

وقت دخول السجل الإلكتروني نظام المعلومات المعين لهذا الغرض .

وقت دخول السجل الإلكتروني حيز انتباه المرسل إليه وتمكنه من استخراج ذلك إذا أرسل السجل إلى نظام معلومات تابع للمرسل إليه غير النظام المعين لهذا الغرض .

ب - إذا لم يعين المرسل إليه نظام معلومات ، فإن التسلم يقع وقت دخول السجل الإلكتروني نظام معلومات تابع للمرسل إليه .

٣- ما لم يتفق المنشئ والمرسل إليه على غير ذلك ، يعتبر السجل الإلكتروني مرسلًا من مقر عمل المنشئ ، ويعتبر مسلماً للمرسل إليه في مقر عمله .

ولأغراض هذا البند فإنه : -

أ- إذا كان للمنشئ أو المرسل إليه أكثر من مقر عمل ، فإنه يعتمد بالمقر الأوثق علاقة بالمعاملة المعنية ، أو مقر العمل الرئيسي إذا لم توجد معاملة تتعلق بالسجل .

ب- إذا لم يكن للمنشئ أو المرسل إليه مقر عمل ، اعتبر محل الإقامة المعتاد للمنشئ أو المرسل إليه هو مقر عمل كل منهما .

ج- لأغراض الفقرة السابقة ، يعتبر مقر إقامة الشخص الاعتباري هو المكان الذي أسس فيه .

مسألة ١٦ : اعتماد مزودي خدمة الشهادات وإلغاء اعتمادهم :

١- لمزود خدمة الشهادات أن يتقدم بطلب إلى الوزارة للموافقة على اعتماده كمزود خدمة شهادات معتمد ، ويصدر قرار من الوزير بالموافقة على الاعتماد وإبراج مقدم الطلب في سجل "مزودي خدمة الشهادات المعتمدين"

وذلك بعد التحقق من استيفاء الاشتراطات والمعايير المقررة في هذا الشأن ما في ذلك معايير التقييس للواجب استعمالها ، وينشر القرار في الجريدة الرسمية .

ويستحق على الطلب وعلى منح الاعتماد رسم يصدر بتحديد قيمته قرار من الوزير بعد موافقة مجلس الوزراء .

٢- للوزير إلغاء الاعتماد الممنوح لمزود خدمة الشهادات ، طبقاً لحكم البند السابق ، بقرار ينشر في الجريدة الرسمية ، وذلك إذا أصبح مزود الخدمة غير مستوفٍ للاشتراطات والمعايير المقررة .

٣- يجب قبل إلغاء الاعتماد طبقاً لحكم البند السابق ، أن ترسل الوزارة إخطاراً كتابياً مسجلاً مصحوباً بعلم الوصول إلى مزود خدمة الشهادات المعتمد بشأن الإجراء المزمع اتخاذه حياله والأسباب المبررة لذلك .

ولمزود الخدمة الاعتراض كتابة على ذلك خلال أربعة عشر يوماً من تاريخ تسلم الإخطار ، ويتم بحث أوجه الاعتراض والبت فيه خلال ثلاثين يوماً من تاريخ تقديمه .

وفي جميع الأحوال ، يجب أن يصدر القرار بشأن قبول الاعتراض أو إلغاء الاعتماد - بحسب الأحوال - خلال خمسة وأربعين يوماً على الأكثر من تاريخ تسلم مزود الخدمة للإخطار المشار إليه .

٤- يقصد بالاشتراطات والمعايير المقررة في هذه المادة ، تلك التي يصدر بها قرار من الوزير خلال فترة لا تتجاوز أربعة أشهر من تاريخ العمل بأحكام هذا القانون ^(١) .

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية الديمقراطية - تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " ص ٨٠ وما بعدها .

ولا يجوز أن تتضمن هذه المعايير اشتراط استعمال برمجيات أو أجهزة معينة .

٥- يجوز إصدار الشهادات المعتمدة من قبل جهة حكومية يصدر بتسميتها للعمل كمزود لخدمة الشهادات المعتمدة وببيان المعايير التي يجب العمل بها وبالرسوم المستحقة على أداء خدماتها وبحالات الإعفاء منها قرار من مجلس الوزراء ، وينشر القرار في الجريدة الرسمية .

مادة ١٧ : اعتماد مزودي خدمة الشهادات الخارجيين وإلغاء اعتمادهم :

١- للوزير بناءً على طلب من مزود خدمة الشهادات الذي يكون مقر نشاطه خارج مملكة البحرين أن يصدر قراراً باعتماد هذا المزود ، طبقاً للشروط والإجراءات المشار إليها في البند (١) من المادة السابقة .

٢- يراعى قبل منح الاعتماد طبقاً لحكم البند السابق ، أن يكون مزود خدمة الشهادات الخارجي مستوفياً للاشتراطات والمعايير المقررة لمزود خدمة الشهادات المعتمد .

٣- للوزير إلغاء الاعتماد الممنوح لمزود خدمة الشهادات الخارجي بقرار ينشر في الجريدة الرسمية ، وذلك في الحالات وطبقاً للإجراءات والضمانات المنصوص عليها في البندين (٢) و(٣) من المادة السابقة .

مادة ١٨ : مسؤولية مزودي خدمة الشهادات المعتمدين :

١- يكون مزود خدمة الشهادات المعتمد مسؤولاً قبل أي شخص استند بشكل معقول على شهادة أصدرها هذا المزود بشأن ما يلي :

أ- دقة المعلومات الواردة بالشهادة المعتمدة وقت إصدارها .

ب- ضمان أن الشخص المسمى في الشهادة المعتمدة كان وقت إصدارها حائزاً للبيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني والبيانات التحقق من صحة هذا التوقيع .

ج- ضمان أن بيانات إنشاء التوقيع ، وبيانات التحقق من صحة التوقيع تعملان بشكل متوافق ، وذلك إذا كان مزود خدمة الشهادات المعتمدة هو ذاته منشئ كل من البيانات المشار إليها .

د- تسجيل أو نشر بيان بانتهاء أو إلغاء أو تعليق العمل بالشهادة المعتمدة ، طبقاً للقرارات التي تصدر في هذا الشأن تنفيذاً لأحكام هذا القانون .

٢- تتنفي مسؤولية مزود خدمة الشهادات المعتمد في أي من الحالات التالية :
أ- إذا أثبت أنه لم يقع منه أي إهمال .

ب- إذا كان الشخص الذي استند إلى الشهادة المعتمدة يعلم ، أو كان من شأنه أن يعلم بحسب المجرى العادي للأمور ، بأن الشهادة قد انتهى العمل بها أو ألغيت أو تم تعليق العمل بها ، أو أن اعتماد مزود خدمة الشهادات قد تم إلغاؤه .

٣- يسأل مزود خدمة الشهادات المعتمد عن الأضرار الناشئة عن استعمال الشهادة المعتمدة خلافاً لما ورد بها من حدود وقيد - بما في ذلك القيود المتعلقة بقيمة المعاملات - إذا ما قام مزود الخدمة ببيان حدود وقيد استعمال هذه الشهادة على نحو يتحقق به علم الغير .

ويستثنى من ذلك حالة ما إذا كانت الأضرار ناشئة عن تغيير ، سواء تم عمداً أو نتيجة إهمال جسيم ، من مزود الخدمة .

مادة ١٩ : مسؤولية وسطاء الشبكات :

١- لا يسأل وسيط الشبكة مندياً أو جنائياً عن أية معلومات واردة في شكل سجلات إلكترونية - تخص الغير - إذا لم يكن هو مصدر هذه المعلومات واقتصر دوره على مجرد توفير إمكانية الدخول عليها ، وذلك إذا كانت المسؤولية قائمة على :-

أ - إنشاء أو نشر أو بث أو توزيع هذه المعلومات أو أية بيانات تتضمنها .

ب- التعدي على أي حق من الحقوق الخاصة بتلك المعلومات .

٢- يشترط لانتفاء مسؤولية وسيط الشبكة استناداً إلى أحكام البند السابق ما يلي :

أ- عدم علمه بأنه ينشأ عن هذه المعلومات أية مسؤولية مدنية أو جنائية .
 ب- عدم علمه بأية وقائع أو ملايمات من شأنها أن تدل ، بحسب المجرى العادي للأمر ، على قيام مسؤولية مدنية أو جنائية .
 ج- قيام وسيط الشبكة على الفور - في حالة علمه بما تقدم - بإزالة المعلومات من أي نظام للمعلومات تحت سيطرته ، ووقف توفير إمكانية الدخول على تلك المعلومات أو عرضها .

٣- تفرض أحكام هذه المادة على وسيط الشبكة أي التزم قانوني بشأن مراقبة أية معلومات واردة في شكل سجلات إلكترونية تخص الغير - بفرض تحقق علم وسيط الشبكة بأن المعلومات ينشأ عنها مسؤولية مدنية أو جنائية ، أو لتحقيق علمه بأية وقائع أو ملايمات من شأنها أن تدل بحسب المجرى العادي للأمر على قيام هذه المسؤولية إذا اقتصر دور وسيط الشبكة على مجرد توفير إمكانية الدخول على هذه السجلات^(١) .

٤- لا تفل أحكام هذه المادة بما يلي :

أ- أية التزامات تنشأ عن أي عقد .
 ب- الالتزامات التي يفرضها أي تشريع بشأن تقديم خدمات الاتصالات اللاسلكية .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات " ص ١١٣ وما بعدها .

ج- الالتزامات التي يفرضها أي تشريع آخر ، أو حكم قضائي واجب النفاذ ، بشأن تقييد أو منع أو إزالة لية معلومات واردة في شكل سجلات إلكترونية أو الحيلولة دون الدخول عليها .

٥- في تطبيق أحكام هذه المادة يقصد بتوفير إمكانية الدخول على أية معلومات تخص الغير ، إتاحة الوسائل الفنية التي تمكن من الدخول على معلومات واردة في شكل سجلات إلكترونية تخص الغير ، أو بثها ، أو مجرد زيادة فاعلية البث ، ويشمل ذلك الحفظ التلقائي أو المرحلي أو المؤقت لهذه المعلومات بغرض إمكانية الدخول عليها .

ويقصد بالغير فيما يخص وسيط الشبكة ، أي شخص ليس لوسيط الشبكة أية سيطرة فعلية عليه .

مادة ٢٠ : مستندات نقل البضائع :

١- تسري أحكام هذه المادة بشأن أي إجراء يتعلق بعقد نقل البضائع ، بما في ذلك الآتي :-

أ- الإخطار بعلامات أو عدد أو كمية أو وزن البضائع .

ب- تحديد نوع البضائع أو قيمتها ، أو الإقرار بذلك .

ج- إصدار إيصال بتسلم البضائع .

د- إصدار تأكيد بأن البضائع قد تم تحميلها .

هـ- إصدار تعليمات لنقل البضائع .

و- المطالبة بتسليم البضائع .

ز- الإنذار بالإفراج عن البضائع .

ح - الإخطار بفقد البضائع أو تلفها .

ط- التعهد بتسليم البضائع إلى شخص معين أو إلى شخص مفوض بالمطالبة بالتسليم .

ى- منح أو اكتساب أو نقل أو تداول أية حقوق بشأن البضائع ، أو التخلي أو التنازل عن أي من هذه الحقوق .

ك- الإخطار بشروط عقد نقل البضائع .

ل- الإخطار أو الإفادة بتنفيذ عقد نقل البضائع .

م- اكتساب أو نقل الحقوق والالتزامات التي ينص عليها عقد نقل البضائع .

٢- إذا تطلب القانون أن يتم أي إجراء مما نص عليه في البند السابق عن طريق مستند مكتوب ، فإن استيفاء ذلك من خلال استعمال سجل إلكتروني أو أكثر يفي بمتطلبات هذا القانون .

٣- مع عدم الإخلال بنص البند السابق ، فإنه إذا اشترط القانون لمنح أي حق أو لإسناد أي التزام أن يتم من خلال استعمال أو تسليم مستند مكتوب ، فإن استيفاء ذلك من خلال استعمال سجل إلكتروني أو أكثر يفي بمتطلبات هذا القانون ، بشرط أن يتم إنشاء تلك السجلات بطريقة تضمن أن يكون الحق أو الالتزام مقصوراً على الشخص المعني دون سواه .

٤- يراعى بشأن تقدير مدى كفاءة طريقة إنشاء هذه السجلات في تحقيق الضمان المشار إليه في البند السابق ، الشروط التي اتفق عليها الأطراف ، وكافة الظروف والملازمات ، بما في ذلك الغرض الذي تم من أجله الإخطار بالحق أو الالتزام .

٥- إذا استعمل سجل إلكتروني أو أكثر لأي من الإجراءات المنصوص عليها في الفقرتين (ي) أو (م) من البند (١) من هذه المادة ، فإنه لا يعتد بأي مستند خطي في هذا الشأن إلا إذا تحقق الشرطان الآتيان :-

أ- العدول عن استعمال السجلات الإلكترونية بشأن ذلك الإجراء ، سواء تم ذلك بالاتفاق بين الأطراف المعنيين أو بإرادة أحدهم .

ب- أن يتضمن المستند الخطي البديل ما يفيد العنوان عن استعمال السجلات الإلكترونية في هذا الشأن^(١).

٦- لا يترتب على استبدال المستندات الخطية بسجلات إلكترونية ، على النحو المنصوص عليه في البند السابق ، التأثير على أي من حقوق أو التزامات الأطراف المعنيين .

٧- لا يترتب على مجرد ورود عقد نقل البضائع في سجل إلكتروني أو أكثر أو ثبوته عن طريق سجل إلكتروني أو أكثر ، بدلا من المستندات الورقية ، المساس بأحكام القوانين ذات العلاقة بعقد النقل وسريانها على هذا العقد .

مادة ٢١ : تسجيل أسماء النطاق :

١- لووزير المواصلات أن يصدر قراراً بتنظيم تسجيل واستعمال اسم النطاق لمملكة البحرين (bh) والترخيص باستعماله أو حظر ذلك، بعد أخذ رأي وزير التجارة والصناعة وأي شخص يكون من المناسب استطلاع رايه في هذا الشأن ، بما في ذلك مؤسسة الإنترنت للأسماء والأرقام المينة^(٢).

(Internet Corporation for Assigned Names and Numbers).

٢- يجوز أن يتضمن القرار الصادر بتنظيم تسجيل واستعمال اسم النطاق ما يلي :-

أ- إنشاء مكتب لتسجيل اسم النطاق يتبع وزارة المواصلات .

ب- البيانات التي يتضمنها طلب التسجيل .

ج - مدة سريان التسجيل .

د- الشروط والإجراءات والمدة المتعلقة بإعادة التسجيل .

أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المدارس الذكية " ص ٩١ وما بعدها .
^(٢) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد تشرح النصوص الإنجليزية لاتفاقيات الشراكة المصرية الأوروبية " ص ٧٩ وما بعدها .

هـ- الشروط والإجراءات المتعلقة بمنح التسجيل .

و- إجراءات التظلم من القرارات الصادرة من مكتب تسجيل أسم النطاق .

ز- تحديد فئات الرسوم المستحقة على طلب التسجيل أو تجديده أو إعادة التسجيل ، وطريقة سداد هذه الرسوم ، بعد موافقة مجلس الوزراء .

ح- أية مسائل أخرى متعلقة بالتسجيل .

٣- يقصد باسم النطاق (bh) فيما يتعلق بتطبيق أحكام هذه المادة ، المستوى العلوي للنظام العالمي لاسم النطاق المعين لمملكة البحرين ، والذي يتكون من حرفين وفقاً للمعيار الدولي أيزو (١- ٣١٦٦) رموز تمثيل أسماء البلدان وتقسيماتها الفرعية) الخاص بالمنظمة الدولية للتقييس .

مادة ٢٢ : الطعن في صحة السجلات والتوقيعات الإلكترونية :

١- لصاحب المصلحة الطعن بالتزوير في السجلات الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني عليها ، والطعن ببطلان استعمال هذا التوقيع ، إذا تم ذلك بدون تفويض من صاحب الحق ، أو لغير ذلك من أسباب البطلان المقررة قانوناً في شأن التوقيع الخطي .

٢- تفصل المحكمة المختصة في الطعون المشار إليها في البند السابق ، أو الدفوع المتعلقة بشأنها، طبقاً للإجراءات وقواعد الإثبات المقررة قانوناً وبما يتفق وطبيعة السجلات والتوقيعات الإلكترونية وفقاً للأحكام المنصوص عليها في هذا القانون .

مادة ٢٣ : سلطة التفتيش :

في حالة وجود دلائل كافية على استغلال أي محل في ارتكاب أي من الجرائم المنصوص عليها في هذا القانون ، فإنه يجوز إجراء تفتيش لهذا المحل وللمشتبه فيهم من الموجودين فيه ، وضبط الأشياء الموجودة فيه والتي يشتبه في صلتها بالجريمة ، وكل ما يفيد في كشف الحقيقة طبقاً للإجراءات

والشروط المنصوص عليها في قانون أصول المحاكمات الجزائية لعام ١٩٦٦ وتعديلاته .

يجوز الاستعانة أثناء التفتيش والضبط بموظفي وزارة التجارة والصناعة المختصين ، للاستفادة بخبرتهم الفنية في هذا الشأن .

مادة ٢٤ : العقوبات :

١- مع عدم الإخلال بأية عقوبة أشد ينص عليها أي قانون آخر ، يعاقب بالسجن مدة لا تزيد على عشر سنوات ، وبغرامة لا تتجاوز مائة ألف دينار أو بإحدى هاتين العقوبتين كل من ارتكب عمداً فعلاً من الأفعال الآتية :

أ- نسخ أو حيازة أو إعادة تكوين أداة لإنشاء توقيع إلكتروني لشخص آخر أو للدخول على أداة إنشاء هذا التوقيع دون تفويض بذلك من هذا الشخص ، وبسوء نية

ب- تحريف أو تغيير أو استعمال أو إفشاء أداة إنشاء توقيع إلكتروني لشخص آخر دون تفويض منه بذلك ، أو بم تجاوز حدود هذا التفويض .

ج- إنشاء أو نشر أو تحريف أو استعمال شهادة ، أو توقيع إلكتروني لغرض احتيالي أو لأي غرض غير مشروع .

د- انتحال هوية شخص آخر ، أو الإدعاء زوراً بأنه مفوض من قبله في طلب الحصول على شهادة أو قبولها ، أو طلب تعليق العمل بها ، وإغائها .

هـ - نشر شهادة أو وضعها في متناول أي شخص ، يحتمل أن يعتمد عليها أو على توقيع إلكتروني وارد بها من خلال الاستناد لأية بيانات مدرجة بهذه الشهادة مثل الرموز أو كلمات السر أو الغوريثات أو مفاتيح التشفير العامة أو أية بيانات تستعمل لأغراض التحقق من صحة التوقيع الإلكتروني إذا كان من ارتكب ذلك الفعل على علم بأي من الآتي :-

١- عدم إصدار الشهادة من قبل مزود خدمة الشهادات المدون في تلك الشهادة .

٢- عدم قبول الشهادة من قبل صاحبها المدون بها .

٣- إلغاء الشهادة أو وقف العمل بها ، بشرط ألا يكون نشر الشهادة أو وضعها في متناول الجمهور قد تم بغرض تمكين الغير من التحقق من صحة توقيع الإلكتروني تم إنشاؤه قبل إلغاء الشهادة أو وقف العمل بها أو لغرض الإضرار بالإلغاء أو الوقف .

٢- مع عدم الإخلال بأية عقوبة أشد ينص عليها أي قانون آخر ، يعاقب بالحبس مدة لا تزيد على ثلاث سنوات ، وبغرامة لا تجاوز عشرة آلاف دينار أو بإحدى هاتين العقوبتين ، كل شخص منع عمداً أحد رجال الضبط القضائي أو المأذون بالاستعانة بهم في إجراء التفتيش ، أو حال دون قيام أي منهم بالأعمال المنصوص عليها في المادة (٢٣) من هذا القانون.

مادة ٢٥ : مسئولية الشخص الاعتباري وموظفيه :

يسأل الشخص الاعتباري جنائياً ويعاقب بالغرامة التي لا تجاوز مائتي ألف دينار ، إذا ارتكبت أي من الجرائم المنصوص عليها في هذا القانون باسمه أو لحسابه أو باستعمال إحدى ومائته ، وكان ذلك نتيجة تصرف أو إهمال جسيم أو موافقة أو تسر من أي عضو مجلس إدارة أو مدير أو أي مسئول آخر - في ذلك الشخص الاعتباري - لو ممن يتصرف بهذه الصفة .

ويعد مرتكباً للجريمة كل من أسند إليه من هؤلاء الأشخاص الطبيعيين ارتكاب أي من الأفعال المذكورة ، ويعاقب بالعقوبة المقررة لها طبقاً لأحكام هذا القانون .

مادة ٢٦ : القرارات :

يصدر الوزير - في غير المسائل التي عقد الاختصاص بشأنها لجهة أخرى القرارات التنفيذية اللازمة لتنفيذ أحكام هذا القانون بما في ذلك ما يلي :-

أ- تحديد الاشتراطات والمعايير المتعلقة باعتماد مزودي خدمة الشهادات لإصدار الشهادات المعتمدة^(١) .

ب- تحديد فئات الرسوم المستحقة على الطلبات والخدمات المنصوص عليها في المادتين (١٦) و(١٧) من هذا القانون ، بعد موافقة مجلس الوزراء .

ج- تنظيم كافة المسائل التي تدخل في اختصاصه طبقاً لأحكام هذا القانون .

وتنشر هذه القرارات في الجريدة الرسمية .

مادة ٢٧ : نفاذ أحكام القانون^(٢) .

على الوزراء - كل فيما يخصه - تنفيذ أحكام هذا القانون ، ويعمل به من أول الشهر التالي لمضي ستين يوماً من تاريخ نشره في الجريدة الرسمية .

ملك مملكة البحرين

حمد بن عيسى آل خليفة

رئيس مجلس الوزراء
خليفة بن سلمان آل خليفة

صدر في قصر الدفاع :

بتاريخ ٧ رجب ١٤٢٣ هـ

الموافق ١٤ سبتمبر ٢٠٠٢ م

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية " ص ٩٠ وما بعدها .

(٢) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " لمكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " ص ٦١ وما بعدها .

الفصل الثالث

قانون تنظيم التجارة الإلكترونية في تونس

قانون عدد ٨٣ لسنة ٢٠٠٠

باسم الشعب بعد موافقة ، مجلس النواب يصدر رئيس الجمهورية القانون
الآتي نصه :

الباب الأول

أحكام عامة

الفصل الأول

يضبط هذا القانون القواعد العامة المنظمة للمبادلات والتجارة الإلكترونية .
وتخضع المبادلات والتجارة الإلكترونية في ما لا يتعارض وأحكام هذا
القانون إلى التشريع والترتيب الجاري بها العمل .
يجري على العقود الإلكترونية نظام العقود الكتابية من حيث التعبير عن
الإرادة ومفعولها القانوني وصحتها وقابليتها للتنفيذ في ما لا يتعارض وأحكام
هذا القانون .

الفصل الثاني

يقصد في مفهوم هذا القانون :

- ١- المبادلات الإلكترونية : المبادلات التي تتم باستعمال الوثائق الإلكترونية.
- ٢- التجارة الإلكترونية : العمليات التجارية التي تتم عبر المبادلات
الإلكترونية .^(١)

^(١) أنظر الممثل د . عبد الفتاح مراد " الأصول القانونية للتجارة الإلكترونية
والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت " ص ٧٧ وما بعدها .

٣- شهادة المصادقة الإلكترونية : الوثيقة الإلكترونية المؤمنة بواسطة الإمضاء الإلكتروني للشخص الذي أصدرها والذي يشهد من خلالها اثر المعاينة ، على صحة البيانات التي تتضمنها .

٤- مزود خدمات المصادقة الإلكترونية : كل شخص طبيعي أو معنوي يحدث ويسلم ويتصرف في شهادات المصادقة ويسدي خدمات أخرى ذات علاقة بالإمضاء الإلكتروني .

٥- التشفير : أما استعمال رموز أو إشارات غير متداولة تصبح بمقتضاها المعلومات المرغوب تمريرها أو إرسالها غير قابلة للفهم من قبل الغير أو استعمال رموز أو إشارات لا يمكن الوصول إلى المعلومة بدونها .

٦- منظومة أحداث الإمضاء : مجموعة وحيدة من عناصر التشفير للشخصية أو مجموعة من المعدات المهيأة خصيصاً لأحداث إمضاء إلكتروني .

٧- منظومة التدقيق في الإمضاء : مجموعة من عناصر التشفير العمومية أو مجموعة من المعدات التي تمكن من التدقيق في الإمضاء الإلكتروني .

٨- وسيلة الدفع الإلكتروني : الوسيلة التي تمكن صاحبها من القيام بعمليات الدفع المباشر عن بعد عبر الشبكات العمومية للاتصالات^(١) .

٩- منتوج : كل خدمة أو منتوج طبيعي أو فلاحى أو حرفى أو صناعى

الفصل الثالث

يخضع استعمال التشفير في المبادلات والتجارة الإلكترونية عبر الشبكات العمومية للاتصالات إلى الترتيب الجارى بها العمل في ميدان الخدمات ذات القيمة المضافة للاتصالات .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " ص ٨٣ وما بعدها .

الباب الثاني

في الوثيقة الإلكترونية والإمضاء الإلكتروني

الفصل الرابع

يعتمد قانوننا حفظ الوثيقة الإلكترونية كما يعتمد حفظ الوثيقة الكتابية . ويلتزم المرسل بحفظ الوثيقة الإلكترونية في الشكل المرسل به ويلتزم المرسل إليه بحفظ هذه الوثيقة في الشكل الذي تسلمها به .

ويتم حفظ الوثيقة الإلكترونية على حامل إلكتروني يمكن من :

١- الاطلاع على محتواها طيلة مدة صلاحيتها .

٢- حفظها في شكلها النهائي بصفة تضمن سلامة محتواها .

٣- حفظ المعلومات الخاصة بمصدرها ووجهتها وكذلك تاريخ ومكان إرسالها أو استلامها .

الفصل الخامس

يمكن لكل من يرغب في إمضاء وثيقة إلكترونية أحداث إمضائه الإلكتروني بواسطة منظومة موثوق بها يتم ضبط مواصفاتها التقنية بقرار من الوزير المكلف بالاتصالات .

الفصل السادس

يتعين على كل من يستعمل منظومة إمضاء إلكتروني :

- اتخاذ الاحتياطات الدنيا التي يتم ضبطها في القرار المنصوص عليه بالفصل ٥ من هذا القانون لتفادي كل استعمال غير مشروع لعناصر التشفير أو المعدات الشخصية المتعلقة بإمضائه .

- إعلام مزود خدمات المصادقة الإلكترونية بكل استعمال غير مشروع لإمضائه .

- الحرص على مصداقية كافة المعطيات التي صرح بها لمزود خدمات المصادقة الإلكترونية ولكافة الأطراف التي طلب منها أن تتق في إمضائه^(١).

الفصل السابع

في صورة إخلاله بالالتزامات المنصوص عليها بالفصل ٦ من هذا القانون ، يتحمل صاحب الإمضاء مسؤولية الأضرار اللاحقة بالغير الناتجة عن ذلك .

الباب الثالث

في الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية

الفصل الثامن

أحدثت مؤسسة عمومية لا تكتسي صبغة إدارية تتمتع بالشخصية المعنوية وبالاستقلال المالي أطلق عليها اسم (الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية) وتخضع في علاقاتها مع الغير إلى التشريع التجاري ومقرها بتونس العاصمة .

الفصل التاسع

تتولى هذه المؤسسة القيام خاصة بالمهام التالية :

- منح ترخيص تعاطي نشاط مزود خدمات المصادقة الإلكترونية على كامل تراب الجمهورية التونسية .
- السهر على مراقبة احترام مزود خدمات المصادقة الإلكترونية لأحكام هذا القانون ونصوصه للتطبيقية .

^(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " ص ٩١ وما بعدها .

- تحديد مواصفات منظومة أحداث الإمضاء والتتقيق .
- إبرام اتفاقيات الاعتراف المتبادل مع الأطراف الأجنبية .
- إصدار وتسليم وحفظ شهادات المصادقة الإلكترونية الخاصة بالأعوان العموميين المؤهلين للقيام بالمبادلات الإلكترونية ويمكن أن يتم ذلك مباشرة أو عبر مزودي خدمات مصادقة إلكترونية عموميين .
- المساهمة في أنشطة البحث والتكوين والدراسة ذات العلاقة بالمبادلات والتجارة الإلكترونية .
- وبصفة عامة كل نشاط آخر يقع تكليفها به من قبل سلطة الأشراف وله علاقة بميدان تدخلها ، وهي تخضع لأشراف الوزارة المكلفة بالقطاع .

الفصل العاشر

يمكن أن تسند إلى الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية عن طريق التخصيص ممتلكات الدولة المنقولة وغير المنقولة الضرورية للقيام بمهامها . وفي صورة حل المؤسسة ترجع ممتلكاتها إلى الدولة التي تتولى تنفيذ التزاماتها وتعهداتها طبقاً للتشريع الجاري به العمل^(١).

الباب الرابع

في خدمات المصادقة الإلكترونية

الفصل الحادي عشر

يتعين على كل شخص طبيعي أو معنوي يرغب في تعاطي نشاط مزود خدمات المصادقة الإلكترونية الحصول على ترخيص مسبق من الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد * التربية الاقتصادية والسياسية - تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية * ص ١١٣ وما بعدها .

ويجب أن تتوفر في الشخص الطبيعي أو الممثل القانوني للشخص المعنوي الراغب في الحصول على ترخيص التعاطي نشاط مزود خدمات المصادقة الإلكترونية الشروط التالية :

- ١- أن يكون من ذوي الجنسية التونسية منذ خمسة أعوام على الأقل .
- ٢- أن يكون مقيما بالبلاد التونسية .
- ٣- أن يكون متمتعا بحقوقه المدنية والسياسية ونقي السوابق العدلية .
- ٤- أن يكون متحصلا على الأقل على شهادة الإعدادية أو ما يعادلها
- ٥- أن لا يتعاطى نشاطا مهنيا آخر .

الفصل الثاني عشر

يتولى كل مزود خدمات المصادقة الإلكترونية إصدار وتصميم وحفظ الشهادات وفقا لكراس شروط تتم المصادقة عليه بامر ، وعند الاقتضاء تعليقها أو إلغائها وفقا تفويضه هذا القانون .
ويتضمن كراس الشروط خاصة :

- ١- كلفة دراسة ومتابعة ملفات مطالب الشهادات .
- ٢- أجال دراسة الملفات.
- ٣- الإمكانات المادية والمالية والبشرية التي يجب توفرها لتعاطي النشاط .
- ٤- شروط تأمين التفاعل المتبادل لأنظمة المصادقة وربط سجلات شهادات المصادقة^(١) .
- ٥- القواعد المتعلقة بالأعلام والخاصة بخدماته والشهادات التي ملّمها والتي يتعين على مزود خدمات المصادقة الإلكترونية حفظها .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح الترتيبية البينية - تبسيط قوانين البينة " ص ٦٣ وما بعدها .

الفصل الثالث عشر

يتعين على مزود خدمات المصادقة الإلكترونية استعمال وسائل موثوق بها للإصدار وتسليم وحفظ الشهادات واتخاذ الوسائل اللازمة لحمايتها من التقليد والتدليس وفقا لكراس الشروط المنصوص عليه بالفصل ١٢ من هذا القانون

الفصل الرابع عشر

على كل مزود خدمات مصادقة الإلكترونية مسك سجل إلكتروني لشهادات المصادقة على ذمة المستعملين مفتوح للاطلاع إلكترونيا بصفة مستمرة على المعلومات المدونة به .

ويتضمن سجل شهادات المصادقة من كل ، عند الاقتضاء ، تاريخ تعليق الشهادات أو إلغاؤها .

ويتعين حماية هذا السجل وشهادة المصادقة من كل تغيير غير مرخص فيه.

الفصل الخامس عشر

يتعين على مزودي خدمات المصادقة الإلكترونية وأعاونهم المحافظة على سرية المعلومات التي عهدت إليهم في إطار تعاطي أنشطتهم باستثناء تلك التي رخص صاحب الشهادة كتابيا أو إلكترونيا في نشرها أو إعلام بها أو في الحالات المنصوص عليها في التشريع الجاري به العمل .

الفصل السادس عشر

يتولى مزود خدمات المصادقة الإلكترونية ، عند طلب شهادة جمع المعلومات ذات الصبغة الشخصية مباشرة من الشخص المعني وله أن يحصل عليها من الغير بعد الموافقة الكتابية أو الإلكترونية لهذا الشخص .

يحجر على مزود خدمات المصادقة الإلكترونية جمع المعلومات التي لا تكون ضروري لتسليم الشهادة .

ويحجر عليه استعمال المعلومات التي جمعها بغرض تسليم الشهادة خارج إطار أن المصادقة ، ما لم يحصل كتابيا أنشطة إلكترونية على موافقة الشخص المعني .

الفصل السابع عشر

يصدر مزود خدمات المصادقة الإلكترونية شهادات مصادقة تستجيب لمقتضات السلامة والوثوق بها . وتضبط المعطيات التقنية المتعلقة بالشهادة والوثوق بها بقرار من الوزير المكلف بالاتصالات .

وتتضمن هذه الشهادة بالخصوص :

- ١- هوية صاحب الشهادة .
- ٢- هوية الشخص الذي أصدرها وإمضاء إلكتروني .
- ٣- عناصر التدقيق في إمضاء صاحب الشهادة .
- ٤- مدة صلاحية الشهادة .
- ٥- مجالات استعمال الشهادة .

الفصل الثامن عشر

يضمن مزود خدمات المصادقة الإلكترونية :

- ١- صحة المعلومة المصادق عليها التي تضمنتها الشهادة في تاريخ تسليمها.

- ٢- الصلة بين صاحب الشهادة ومنظومة التحقق في الإمضاء الخاصة به .
- ٣- أفراد صاحب الشهادة بمسك منظومة أحداث إمضاء مطابقة تفويضه القرار المنصوص عليه بالفصل ٥ من هذا القانون ومتكاملة مع منظومة التحقق في الإمضاء المعروفة في الشهادة في تاريخ تسلمها .
- وعند تسليم شهادة المطابقة إلى شخص معنوي يتعين على مزود خدمات المصادقة الإلكترونية التحقق مسبقاً في هوية الشخص الطبيعي الذي يتقدم إلى وصفة تمثيله للشخص المعنوي .

الفصل التاسع عشر

يتولى مزود خدمات المصادقة الإلكترونية تعليق العمل بشهادة المصادقة حالاً بطلب من صاحبها أو عندما يتبين :

- ١- أن الشهادة سلمت بالاعتماد على معلومات مغلوطة أو مزيفة .
 - ٢- أنه تم انتهاك منظومة أحداث الإمضاء .
 - ٣- أن الشهادة استعملت بغرض التكرار .
 - ٤- أن المعلومات المضمنة بالشهادة قد تغيرت .
- ويتولى مزود خدمات المصادقة الإلكترونية إعلام صاحب الشهادة حالاً بالتعليق وسببه ، ويتم رفع هذا التعليق حالاً إذا تبينت صحة المعلومات المدونة بالشهادة واستعمالها بصفة شرعية.
- ويعارض صاحب الشهادة أو الغير بقرار مزود الخدمات الخاص بتعليق الشهادة من تاريخ نشره بالسجل الإلكتروني المنصوص عليه بالفصل ١٤ من هذا القانون .^(١)

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " ص ٩١ وما بعدها .

الفصل العشرون

يلغي مزود خدمات المصادقة الإلكترونية حالاً الشهادة في الحالات التالية :

- ١- عند طلب صاحب الشهادة .
 - ٢- عند إعلامه بوفاة الشخص الطبيعي أو انحلال للشخص المعنوي صاحب الشهادة .
 - ٣- عند القيام باختبارات دقيقة ، بعد تطبيقها ، تبين أن المعلومات مغلوطة أو مزيفة أو إنها غير مطابقة للواقع أو أنه قد تم انتهاك منظومة أحداث الإمضاء أو الاستعمال المدلس للشهادة .
- وبعارض صاحب الشهادة أو الغير بقرار مزود الخدمات الخاص بإلغاء الشهادة من تاريخ نشره بالسجل الإلكتروني المنصوص عليه بالفصل ١٤ من هذا القانون .

الفصل الحادي والعشرون

يكون صاحب الشهادة المسؤول الوحيد عن سرية وسلامة منظومة أحداث الإمضاء التي يستعملها ، وكل استعمال لهذه المنظومة يعتبر صادراً منه .

ويتعين على صاحب الشهادة إعلام مزود خدمات المصادقة الإلكترونية بكل تغيير للمعلومات المضمنة بالشهادة .

لا يمكن لصاحب الشهادة التي تم تطبيقها أو إلغاؤها استعمال عناصر التشفير الشخصية للإمضاء موضوع الشهادة المعينة والمصادقة على هذه العناصر من جديد لدى مزود آخر لخدمات المصادقة الإلكترونية .^(١)

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربي إنجليزي " ص ٨٥ وما بعدها

الفصل الثاني والعشرين

يكون مزود خدمات المصادقة الإلكترونية مسؤول عن كل ضرر حصل لكل شخص وثق عن حسن نية في الضمانات المنصوص عليها بالفصل ١٨ من هذا القانون .

ويكون مزود خدمات المصادقة الإلكتروني مسؤولاً عن الضرر الحاصل لكل شخص نتيجة عدم تعليق أو إلغاء شهادة طبقاً للفصلين ١٩ و ٢٠ من هذا القانون .

ويكون مزود خدمات المصادقة الإلكترونية مسؤولاً عن الضرر الناتج عن عدم احترام صاحب الشهادة لشروط استعمالها أو شروط أحداث إمضاء الإلكتروني .

الفصل الثالث والعشرين

تعتبر الشهادات المسلمة من مزود خدمات المصادقة الإلكترونية الموجود ببلد أجنبي كشهادات مسلمة من مزود خدمات المصادقة الإلكترونية موجود بالبلاد التونسية إذا تم الاعتراف بهذا الهيكل في إطار اتفاقية اعتراف متبادل تبرمها الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية .

الفصل الرابع والعشرين

يتعين على مزود خدمات المصادقة الإلكترونية الراغب في إيقاف نشاطه إعلام الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية قبل تاريخ الإيقاف بثلاثة أشهر على الأقل .

ويمكن لمزود خدمات المصادقة الإلكترونية تحويل جزء أو كل نشاطه إلى مزود آخر ، ويتم هذا التحويل حسب الشروط التالية :

١- إعلام أصحاب الشهادات الجاري بها العمل برغبته في تحويل الشهادات إلى مزود آخر قبل شهر من التحويل المنتظر على الأقل .

٢- تحديد هوية مزود خدمات المصادقة الإلكترونية الذي ستحول إلى الشهادات^(١).

٣- إعلام أصحاب الشهادة بإمكانية رفض التحويل المنتظر وكذلك أجل وطرق الرفض. وتلغى الشهادات إذا عبر أصحابها كتابيا أو إلكترونيا عن رفضهم في هذا الأجل

وفي حالة وفاة أنشطة إفلاس أنشطة حل أنشطة تصفية مزود خدمات المصادقة الإلكتروني يخضع ورثته أنشطة وكلاؤه أنشطة المصفون المهياة مقتضيات الفقرة الثانية من هذا الفصل في اجل لا يتجاوز ثلاثة اشهر .

وفي كل حالات إيقاف النشاط يتعين ألتاف المعطيات الشخصية التي بقيت تحت تصرف المزود وذلك بحضور ممثل عن الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية .

الباب الخامس

في المعاملات التجارية الإلكترونية

الفصل الخامس والعشرين

يجب على البائع في المعاملات التجارية الإلكترونية ، أن يوفر للمستهلك بطريقة واضحة ومفهومة ، قبل إبرام العقد المعلومات التالية :

١- هوية وعنوان وهاتف البائع أو مسدي الخدمات .

٢- وصفا كاملا لمختلف مراحل إنجاز المعاملة .

٣- طبيعة وخصائص وسعر المنتج .

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " ألف سؤال وجواب عن الكمبيوتر والإنترنت " ص ١٤٢ وما بعدها .

- ٤- كلفة تسليم المنتج ومبلغ تأمينه والادعاءات المستوجبة .
 - ٥- الفترة التي يكون خلالها المنتج معروضا بالأسعار المحددة .
 - ٦- شروط الضمانات التجارية والخدمة بعد البيع .
 - ٧- طرق وإجراءات الدفع ، وعند الإقتضاء شروط القروض المقترحة .
 - ٨- طرق وأجال التسليم وتنفيذ العقد ونتائج عدم إنجاز الالتزامات .
 - ٩- إمكانية العدول عن الشراء واجله .
 - ١٠- كيفية إقرار الطلبية .
 - ١١- طرق إرجاع المنتج أو الإبدال وإرجاع المبلغ .
 - ١٢- كلفة استعمال تقنيات الاتصالات حين يتم احتسابها على أساس مختلف عن التعريفات الجاري بها العمل .
 - ١٣- شروط فسخ العقد إذا كان لمدة غير محدودة أو تفوق السنة .
 - ١٤- المدة الدنيا للعقد ، في ما يخص العقود المتعلقة بتزويد المستهلك بمنتج أو خدمة خلال مدة طويلة أو بصفة دورية .
- يتعين توفير هذه المعلومات إلكترونيا ووضعها على ذمة المستهلك للاطلاع عليها في جميع مراحل المعاملة^(١) .

الفصل السادس والعشرون

يجوز على البائع تسليم منتج مشروط بطلب دفع ، لم تصدر بشأنه طلبية من قبل المستهلك .

وفي حالة تسليم منتج إلى المستهلك لم تصدر بشأنه طلبية ، لا يمكن مطالبة هذا الأخير بسعره أو كلفة تسليمه .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة والتنظيم الدولي المعاصر " ص ١١٢ وما بعدها .

الفصل السابع والعشرين

يتعين على البائع ، قبل إبرام العقد تمكين المستهلك من المراجعة النهائية لجميع اختياراته وتمكينه من إقرار الطلبية أو تغييرها حسب إرادته وكذلك الاطلاع على شهادة المصادقة الإلكترونية المتعلقة بامضائه .

الفصل الثامن والعشرين

ينشأ العقد الإلكتروني بعنوان البائع وفي تاريخ موافقة هذا الأخير على الطلبية بواسطة وثيقة إلكتروني ممضاة وموجهة للمستهلك ، ما لم يتفق الطرفان على خلاف ذلك .

الفصل التاسع والعشرين

يتعين على البائع أن يوفر للمستهلك عند الطلب خلال عشرة أيام الموالية لإبرام العقد وثيقة كتابية أو إلكتروني تتضمن كافة المعطيات المتعلقة بعملية البيع .

الفصل الثلاثون

مع مراعاة مقتضيات الفصل ٢٥ من هذا القانون ، يمكن للمستهلك العُدول عن الشراء في أجل عشرة أيام عمل ، تحتسب :

- ١- بالنسبة إلى البضائع بداية من تاريخ تسلمها من قبل المستهلك .
 - ٢- بالنسبة إلى الخدمات بداية من تاريخ إبرام العقد .
 - ٣- ويتم الإعلام بالعدول بواسطة جميع الوسائل المنصوص عليها مسبقا في العقد ، في هذه الحالة ، يعين على البائع إرجاع المبلغ المدفوع إلى المستهلك في أجل عشرة أيام عمل من تاريخ إرجاع البضاعة أو العدول عن الخدمة .
- ويتحمل المستهلك المصاريف الناجمة عن إرجاع البضاعة .

الفصل الحادي والثلاثون

يقطع النظر عن جبر الضرر لفائدة المستهلك ، يمكن لهذا الأخير إرجاع المنتج على حالته إذا كان غير مطابق للطلبية أو إذا لم يحترم البائع آجال تسليمه وذلك في أجل عشرة أيام عمل تحتسب بداية من تاريخ التسليم .
في هذه الحالة ، يتعين على البائع إرجاع المبلغ المنفوع والمصاريف الناجمة عن ذلك المهيئة للمستهلك في أجل عشرة أيام عمل من تاريخ إرجاع المنتج.

الفصل الثاني والثلاثون

مع مراعاة أحكام الفصل ٣٠ من هذا القانون وباستثناء حالات العيوب الظاهرة أو الخفية ، لا يمكن للمستهلك العدول عن الشراء في الحالات التالية:

- ١- عندما يطلب المستهلك توفير الخدمة قبل انتهاء أجل العدول عن الشراء ويوفر البائع ذلك .^(١)
- ٢- إذا تم تزويد المستهلك بمنتجات حسب خاصيات شخصية أو تزويده بمنتجات لا يمكن إعادة إرسالها أو تكون قابلة للتلف أو الفساد لانتهاؤ مدة صلاحيتها .
- ٣- عند قيام المستهلك بنزع الأختام عن التسجيلات السمعية أو البصرية أو البرمجيات والمعطيات الإعلامية المسلمة أو نقلها آليا .
- ٤- شراء الصحف والمجلات .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح الترتيبية العولمية - تبسيط مبادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية " ص ٧٧ وما بعدها .

الفصل الثالث والثلاثون

إذا كانت عملية الشراء ناتجة كلياً أو جزئياً عن قرض ممنوح إلى المستهلك من قبل البائع أو الغير على أساس عقد مبرم بين البائع والغير ، فإن عدول المستهلك عن الشراء يفسخ عقد القرض بدون تعويض .

الفصل الرابع والثلاثون

باستثناء حالات سوء لاستعمال يتحمل البائع ، في حالة البيع مع التجربة ، الأخطار التي قد يتعرض إليها المنتج وذلك إلى غاية انتهاء مدة تجربته وبعد لاغيا كل شرط للإعفاء من المسؤولية يكون مخالفاً لتوضيه هذا الفصل.

الفصل الخامس والثلاثون

يتعين على البائع ، في صورة عدم توفر المنتج أو الخدمة المطلوبة إعلام المستهلك بذلك في أجل لقضاء ٢٤ ساعة قبل تاريخ التسليم المنصوص عليه في العقد وإرجاع كامل المبلغ المدفوع إلى صاحبه .
وباستثناء حالات القوة القاهرة يفسخ العقد إذا أخل البائع بالتزاماته ويسترجع المستهلك المبلغ المدفوع بقطع النظر عن جبر الضرر اللاحق به .

الفصل السادس والثلاثون

على البائع إثبات حصول الإعلام المسبق وإقرار المعلومات واحترام الأجل وقبول المستهلك وكل اتفاق مخاف يعد باطلاً^(١) .

الفصل السابع والثلاثون

تخضع عمليات الدفع المتعلقة بالمبادلات والتجارة الإلكترونية إلى التشريع والترتيب الجاري بها العمل.

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة القانونية والاقتصادية والتجارية " ص ٦٧ وما بعدها .

يجب على صاحب وسيلة الدفع الإلكتروني إعلام مصدرها بضياها أو سرقتها أو ضياها أو سرقة للوسائل التي تمكن من استعمالها وكذلك كل استعمال مزيف لها .

يجب على مصدر وسيلة الدفع الإلكتروني تحديد الوسائل الملائمة لهذا الإعلام في العقد المبرم مع صاحبها .

يقطع النظر عن حالات التلكيس ، فإن صاحب وسيلة الدفع الإلكتروني :
يتحمل ، إلى تاريخ إعلامه المصدر ، نتائج ضياها أو سرقة وسيلة الدفع أو استعمالها المزيف من قبل الغير .

لا يتحمل أي مسؤولية من استعمال وسيلة الدفع الإلكتروني بعد إعلام المصدر .

واستعمال وسيلة الدفع الإلكتروني دون تقديم الوسيلة وتحديد الهوية إلكترونيا لا يلزم صاحبها .

الباب السادس

في حماية المعطيات الشخصية

الفصل الثامن والثلاثون

لا يمكن لمزود خدمات المصادقة الإلكترونية معالجة المعطيات الشخصية إلا بعد موافقة صاحب المعنى^(١) .

ويمكن اعتماد الإعلام الإلكتروني بالموافقة إذا ضمن المزود :

- ١- إعلام صاحب الشهادة بحقه في سحب الموافقة في كل وقت .
- ٢- إمكانية تحديد هوية الأضرار المستعملة للمعطيات الشخصية .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد" شرح الترتيبات الديمقراطية - تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة " ص ٤٦ وما بعدها.

٣- الاحتفاظ بحجة الموافقة التي لا يمكن تغييرها .

الفصل التاسع والثلاثون

باستثناء حالة موافقة صاحب الشهادة ، لا يمكن لمزود خدمات المصادقة الإلكترونية لو أحواله جمع المعلومات الخاصة بصاحب الشهادة إلا ما كان منها ضروريا لإبرام العقد وتحديد محتواه وتنفيذه وإعداد وإصدار الفاتورة .

لا يمكن استعمال المعطيات المجمعة طبقا للفقرة الأولى من هذا الفصل لغير الغاية المذكورة أعلاه من قبل المزود أو غيره إلا إذا تم إعلام صاحب الشهادة بذلك ولم يعارضه .

الفصل الأربعون

يمنع على مستعملي المعطيات الشخصية المجمعة طبقا للفصل ٣٩ من هذا القانون إرسال الوثائق الإلكترونية إلى صاحب الشهادة الذي يرفض صراحة قبولها .

ويتعين على صاحب الشهادة إعلام الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية باعتراضه بواسطة رسالة مضمونة الوصول مع إعلام بالبلوغ .

ويعتبر هذا الإعلام قرينة قاطعة على معرفة كل المزودين والغير لهذا الاعتراض

الفصل الحادي والأربعون

يتعين على مزود خدمات المصادقة الإلكترونية ، قبل كل معالجة للمعلومات الشخصية ، إعلام صاحب الشهادة بواسطة إشعار خاص بالإجراءات المتبعة من قبله في مجال حماية المعطيات الشخصية .

ويتعين أن تمكن هذه الإجراءات صاحب الشهادة من الاطلاع ألبا وبطريقة مبسطة على محتوى المعطيات .

ويجب أن تحدد هذه الإجراءات هوية المسؤول عن المعالجة وطبيعة المعطيات والغاية من المعالجة وأصناف وأماكن المعالجة ، وعند الاقتضاء كل معلومة ضرورية لضمان المعالجة الأمنية للمعطيات .

الفصل الثاني والأربعون

يمكن لصاحب الشهادة ، في كل وقت ، بطلب ممضى بخط اليد أو إلكترونيا النفاذ إلى المعلومات الشخصية المتعلقة به وتعديلها . ويشمل حق النفاذ والتعديل الدخول على جميع المعطيات الشخصية المتعلقة بصاحب الشهادة . ويتعين على المزود وضع الإمكانيات التقنية اللازمة لتمكين صاحب الشهادة من إرسال مطلبه الممضى لتعديل المعلومات أو فسخها بطريقة إلكتروني .

الباب السابع

في المخالفات والعقوبات

الفصل الثالث والأربعون

تتم معارينة المخالفات تفويضه هذا القانون من قبل أعوان الضابطة العلية والأعوان المحلفين للوزارة المكلفة بالاتصالات والوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية وأعوان المراقبة الاقتصادية وفق الشروط المنصوص عليها بالقانون عدد ٦٤ لسنة ١٩٩١ المؤرخ في ٢٩ جويلية ١٩٩١ المتعلق بالمنافسة والأسعار والنصوص المنقحة والمنتمة له .

الفصل الرابع والأربعون

يسحب الترخيص من مزود خدمات المصادقة الإلكترونية ويتم إيقاف نشاطه، إذا أخل بواجباته المنصوص عليها بهذا القانون أو بنصوصه التطبيقية

وتتولى الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية سحب الترخيص بعد سماع المزود المعني بالأمر .

الفصل الخامس والأربعون

علاوة على العقوبات المبينة بالفصل ٤٤ من هذا القانون يعاقب كل مزود خدمات المصادقة الإلكترونية لم يراع مقتضيات كراس الشروط المنصوص عليه بالفصل ١٢ من هذا القانون بخطية تتراوح بين ١٠٠٠ و ١٠.٠٠٠ دينار

الفصل السادس والأربعون

يعاقب كل من يمارس نشاط مزود خدمات المصادقة الإلكترونية بدون الحصول على ترخيص مبق طبقا للفصل ١١ من هذا القانون بالسجن لمدة تتراوح بين شهرين و ٣ سنوات وبخطية تتراوح بين ١٠٠٠ و ١٠.٠٠٠ دينار أو بإحدى هاتين العقوبتين^(١) .

الفصل السابع والأربعون

يعاقب كل من صرح عمدا بمعطيات خاطئة لمزود خدمات المصادقة الإلكترونية ولكافة الأضرار التي طلب منها أن تنق بإمضائه بالسجن لمدة تتراوح بين ٦ اشهر وعامين وبخطية تتراوح بين ١٠٠٠ و ١٠.٠٠٠ دينار أو بإحدى هاتين العقوبتين .

الفصل الثامن والأربعون

يعاقب كل من استعمل بصفة غير مشروعة عناصر تشفير شخصية متعلقة بإمضاء غيره بالسجن لمدة تتراوح بين ٦ اشهر وعامين وبخطية تتراوح بين ١٠٠٠ و ١٠.٠٠٠ دينار أو بإحدى هاتين العقوبتين .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " الحكومة الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " ص ٨٣ وما بعدها .

الفصل التاسع والأربعون

يعاقب كل مخالف تقويضه الفصول ٢٥ و ٢٧ و ٢٩ والفقرة الثانية من الفصل ٣١ والفصل ٣٤ والفقرة الأولى من الفصل ٣٥ من هذا القانون بخطية تتراوح بين ٤٠٠ و ٥٠٠٠ دينار .

الفصل الخمسون

يعاقب كل من استغل ضعف أو جهل شخص في إطار عمليات البيع الإلكتروني بدفعه للالتزام حاضرا أو وأجلا بأي شكل من الأشكال ، بخطية تتراوح بين ١٠٠٠ و ٢٠٠٠٠ دينار ، وذلك إذا ثبت من ظروف الواقعة أن هذا الشخص غير قادر على تمييز أبعاد تعهده أو كشف الحيل والخدع المعتمدة بالالتزام أو إذا ثبت أنه كان تحت الضغط مع مراعاة أحكام المجلة الجنائية

الفصل الحادي والخمسون

يعاقب كل من مخالف تقويضه الفصلين ٣٨ و ٣٩ بخطية تتراوح بين ١٠٠٠ و ١٠٠٠٠ دينار .

الفصل الثاني والخمسون

يعاقب طبقا تقويضه الفصل ٢٥٤ من المجلة الجنائية مزود خدمات المصادقة الإلكترونية وأعواله الذين يفشون أو يحتثون أو يشاركون في إفشاء المعلومات التي عهدت إليهم في إطار تعاظمي نشاطاتهم باستثناء تلك التي رخص صاحب الشهادة كتابيا أو إلكترونيا في نشرها أو الإعلام بها أو في الحالات المنصوص عليها في التشريع الجاري به العمل .

الفصل الثالث والخمسون

مع حفظ الحقوق المدنية للمتضررين ، يمكن للوزير المكلف بالتجارة إجراء الصلح في المخالفات المنصوص عليها بالفصل ٤٩ من هذا القانون والتي تتم معابنتها وفقاً لتويضه هذا القانون .

مع حفظ الحقوق المدنية للمتضررين ، يمكن للوزير المشرف على الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية إجراء الصلح في المخالفات المنصوص عليها بالفصل ٤٥ من هذا القانون والتي تتم معابنتها وفقاً لتويضه هذا القانون .

وتكون طرق وإجراءات الصلح وفق للنصوص القانونية الجاري بها العمل والمنظمة للمراقبة الاقتصادية وخاصة القانون عدد ٦٤ لسنة ١٩٩١ المتعلق بالمنافسة والأسعار والنصوص المنقحة والمنتممة له ، بدون المساس بحقوق الغير^(١) .

تتقضى الدعوى العمومية بدفع المبلغ المعين في عقد الصلح .

ينشر هذا القانون بالرائد الرسمي للجمهورية التونسية وينفذ كقانون من قوانين الدولة .

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد * شرح نظم التصنيف في المكتبات والتعديلات العربية المقترحة عليها ، شرح نظام ديوى العشرى الطبعة الحادية والعشرين ونظام تصنيف مكتبة الكونجرس ، وتصنيف بيكون ، تصنيف هارس ، تصنيف بلس أو التصنيف الببليوجرافي ، تصنيف الكولون ، تصنيف كتر وغيرها ص ١٥٢ وما بعدها .

الكتاب الثامن

أهم المدن والقرى الذكية في الدول العربية

تمهيد وتقسيم :

توجد مدن وقرى ذكية في الولايات المتحدة الامريكية وبقاى دول العالم المتقدم وقد سابرث بعض الدول العربية هذا الاتجاه^(١) :

سوف نتناول موضوع هذا الكتاب فى الأبواب التالية :

الباب الاول : المدن الذكية فى جمهورية مصر العربية مصر .

الباب الثانى : المدن الذكية فى دىى .

الباب الثالث : المدن الذكية فى تونس .

(١) انظر الممستشار د . عبد الفتاح مراد " برنامج CD موسوعة مصطلحات العولمة والأقلمة - شرح تفصيلى باللغة العربية لجميع المصطلحات العلمية الإنجليزية المتعلقة بالعولمة والأقلمة والمصطلحات المرتبطة بها ودول العولمة ودول الأقلمة وشخصيات العولمة والأقلمة فى العالم " .

الباب الأول

المدن الذكية في مصر القرية الذكية المصرية

تمهيد وتقسيم :

سوف نتناول موضوع هذا الباب في الفصول التالية :

الفصل الأول : القرية الذكية المصرية ^(١) .

الفصل الثاني : مكتبة الإسكندرية الذكية ^(٢) .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح النظم القانونية والاقتصادية والسياسية في مصر والدول العربية " ص ١٦٢ وما بعدها .

(٢) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام مكتبة الإسكندرية والعولمة الثقافية " ص ١٤١ وما بعدها .

الفصل الأول

القرية الذكية

مشروع إنشاء القرية الذكية هو مشروع طموح لإنشاء قرية مصرية ذكية للنشاطات المعلوماتية وتجهز بشبكة اتصالات فائقة السرعة ترتبط بالأقمار الصناعية وتزود بتكنولوجيا متطورة .

وقد انتهت الحكومة المصرية من وضع التفاصيل النهائية لمشروع القرية المصرية الذكية ، التي تقرر إقامتها على طريق القاهرة – الإسكندرية الصحراوي ، برأسمال قدره ١٠٠ مليون جنيه ، بمساهمة ٥٠ مستثمرا تقدر حجم مشاركتهم في المشروع بنسبة ٨٠ في المائة ، بينما تساهم وزارة الاتصالات والمعلومات بقيمة الأرض التي يقام عليها المشروع التي تبلغ مساحتها ٣٠٠ فدان ، والقرية للذكاء عبارة عن مجموعة من المباني الإدارية بإجمالي مساحة ٥٠٠ ألف متر مربع ، يخدمها مركز للمؤتمرات ، وصلات للعرض ، ومراكز تكريب ، ومركز صحافي دولي ، ومركز للطباعة والنشر والترجمة ، ومركز تجاري وصحي ومنطقة رياضية وترفيهية لرواد القرية الذكية .

وعنصر الذكاء في هذه القرية جاء من علم الذكاء الصناعي ، وهذا معناه أن نبرمج الكمبيوتر بأسلوب يُبرمج نفسه حسبما يجد من معلومات جديدة وبرامج القرية الذكية تتكامل أنشطتها وتتم بسرعة ويكون لها مردود اقتصادي سريع كنتيجة لتكامل عمل الجهات والشركات التي تعمل فيها نتيجة اعتمادها على الذكاء الصناعي .

وجمهورية مصر العربية تحتاج لاماكن متميزة تتناسب طبيعة العملية التكنولوجية ، بمعنى تجهيز المكان بوسائل تسمح بنمو الأنشطة التكنولوجية

ونمو اقتصاد الشركات التكنولوجية ، بمعنى الاعتماد على الاقتصاد الجديد وهو الاعتماد على التكنولوجيا لجذب الاستثمارات الجديدة مما يجعل القرية نقطة الانطلاق للأسواق الأوروبية والعربية ، نظراً لتوافر كوافر مشابهة متعلمة ومدرية على الأعمال التكنولوجية ، ووجود مثل هذا المكان سيفتح أمامهم مجالات العمل على المستوى العالمي .

ونظراً لأهمية المشروع في مصر بصفة خاصة ، ومنطقة الشرق الأوسط بصفة عامة ، فإن عشرات الشركات العالمية قدمت طلبات للتوقيع مع شركة تنمية إدارة القرية الذكية . وفي الولايات المتحدة لبست بعض الشركات الأميركية استعدادها لإنشاء مقار لها بالقرية وهي أوراكل ، مايكروسوفت ، كومباك ، كوالكوم ، سيسكو ، وقد وقعت هذه الشركات على طلبات حجز المساحات التي ستشغلها داخل القرية ، وتعكس هذه الاتفاقيات اهتمام ودعم الشركات العالمية للاستثمار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مصر ، ومجموع حجم أعمال الـ ٥ شركات في العالم يزيد على ٥٠٠ مليار دولار تقريباً والتوقيع مع هذه الشركات سيكون مصدر جذب للشركات الأجنبية الأخرى .

تعتبر القرية الأولى في سلسلة قرى أخرى مشابهة ينتظر تنفيذها مستقبلاً بالإسكندرية والإسماعيلية ، ثم شمال وجنوب مصر . وتقدم القرية خدمات إدارية وقانونية عن طريق مجموعة شركات عالمية ، تعمل مع الشركات المحلية مما يخلق كوافر مصرية مدربة ، وفقاً لنظم الإدارة الحديثة فيما يعد نواة لاقتصاد حديث يخدم السوق المصري وأسواق الشرق الأوسط وأوروبا وذلك عن طريق الخدمات الخاصة التي تقدمها القرية الذكية وهي خدمات أمنية مدروسة لتتناسب طبيعة نشاط عملاء ورواد القرية بأحدث الأساليب ، كذلك خدمات بريدية على أعلى مستوى عالمي وخدمات النقل للأفراد

والمهمات بما يتناسب واحتياجات عملاء القرية وطبيعة نشاطهم في المجالات التكنولوجية ، كذلك خدمات المعلومات التي تقدم للعملاء بنظام الاشتراك في قواعد البيانات وبنوك المعلومات المتخصصة .

ومن المنتظر أن تقدم القرية الذكية خدمات جديدة ، فتجري الآن دراسة إمكانية قيام القرية الذكية بإصدار نوع من شهادات الجودة لإعطائها للشركات العاملة في المجالات التكنولوجية ، وبذلك ستكون الشهادة الذكية أول شهادة تعتمد منتجاً معيناً في مجال التكنولوجيا نظراً لجودته. كما أن اختيار موقع القرية سيساعد على خدمة السوق المصري أولاً ، وأسواق الشرق الأوسط وأوروبا ثانياً ، حيث يسمح لها المكان بأن تكون بجوار تجمع سكاني وصناعي وتعليمي ، وهي منطقة ٦ أكتوبر أكبر منطقة صناعية في مصر ، وبها أيضاً جامعات وعلى مقربة من جامعة القاهرة بالجيزة ، ولإضا على بعد ربع ساعة من مدينة المهندسين أهم تجمع سكاني في القاهرة .

وجه التميز للقرية الذكية عن مدينة الإنترنت بدهي^(١):

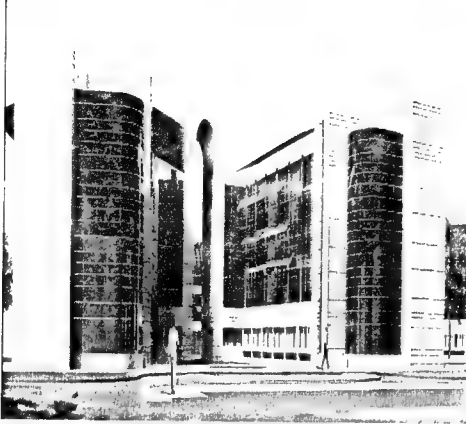
من حيث التصميم تم إعداد التصميم الكامل للقرية من خلال مكتب استشاري مصري - إنجليزي ، والقرية الذكية خصصت للشركات التكنولوجية ، سواء في مجال المعلومات أو الاتصالات أو الإنترنت ، أما مدينة الإنترنت فخصصت للشركات العاملة في مجال الإنترنت فقط .

والقرية الذكية مجهزة بشبكة اتصالات سلكية ولاسلكية فائقة السرعة ، وفقاً لأحدث المواصفات العالمية ، بما فيها الاتصال بالأقمار الصناعية لخدمة المستخدمين في مجالي الاتصالات ونقل المعلومات ، بالإضافة لنقل إرسال التلفزيون والفيديو لمختلف الاستخدامات ، كذلك تزود القرية بشبكة كهربائية

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " ص ٧٥ وما بعدها .

متميزة ، وشبكة مياه الشرب للقرية تزود بمياه نقية بجودة عالية مما يجعلها تتحدى مدينة دبي للإنترنت .

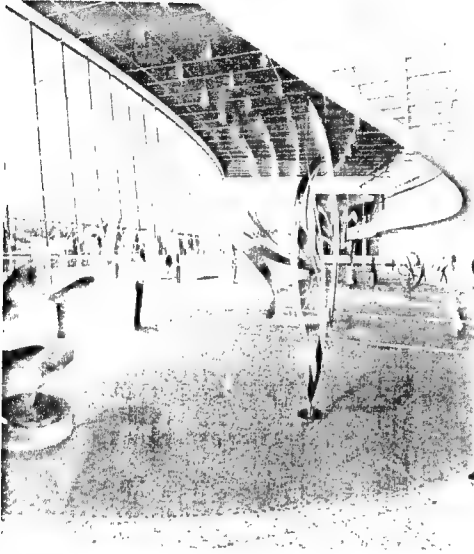
مبنى بورصتي القاهرة والإسكندرية في المدينة الذكية المصرية :



مبنى إداري في المدينة الذكية المصرية :



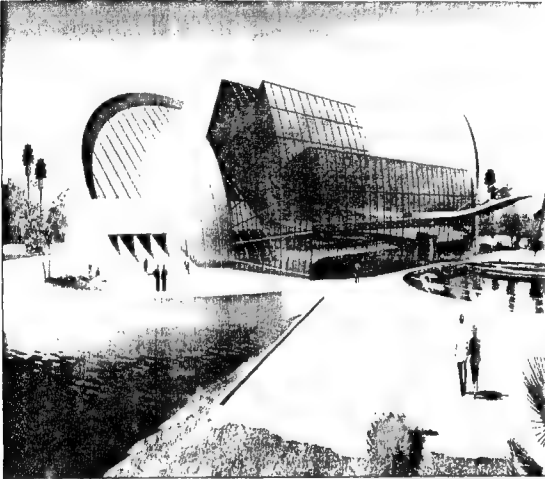
شكل المبنى الإداري من الداخل في المدينة الذكية :



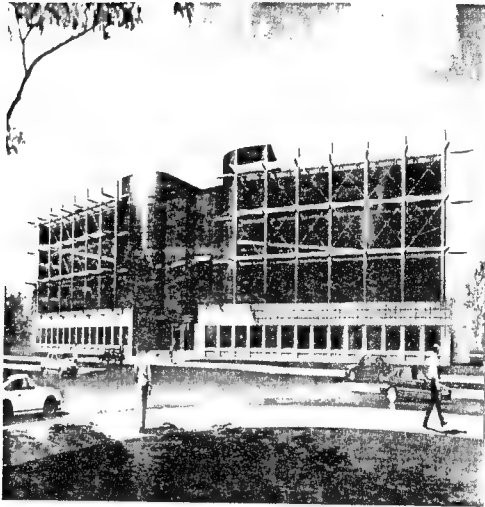
شكل لمطعم باتوراما في المدينة الذكية المصرية :



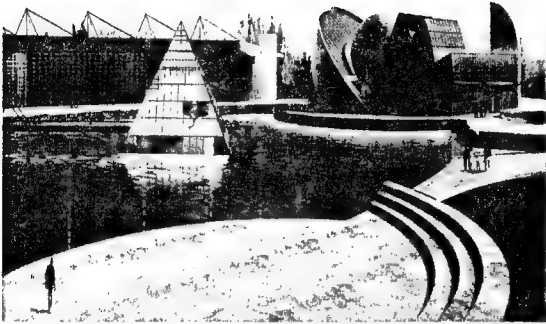
شكل مبنى قاعة المؤتمرات بالمدينة الذكية المصرية :



شكل مبنى الفنادق التجارية بالمدينة الذكية المصرية :



شكل لبحيرة بوسط المدينة الذكية :



الفصل الثاني

مكتبة الإسكندرية الذكية^(١)

مكتبة الإسكندرية من أهم المشاريع الالكترونية التي قدمتها جمهورية مصر للعالم فتلك المكتبة تعد صرح علمى الكترونى كبير . وبالرغم من حداثة إنشاء المكتبة إلا أنها قدمت أكثر المشروعات تطورا فى مجال توثيق التراث المصرى وذلك بالتعاون مع وزارة الاتصالات والمعلومات .

برنامج توثيق التراث الحضارى والطبيعى :

يحظى التراث الحضارى المصرى باهتمام واسع النطاق ومنزلة رفيعة ففى كل أنحاء العالم ، وذلك بحكم تواصله على امتداد ما يجاوز سبعة آلاف عام - منذ فجر التاريخ . إذ ازدهر فى العصور الفرعونية واليونانية ، فالقبطية ثم الإسلامية. ومن ثم فهو يشمل مشاهد كثيرة مختلفة من حضارة الإنسان المصرى الذى تطور تراثه ، فعبّر عن موروث ثقافى له قيمته الوطنية والدولية. وفضلاً عن ذلك ، فإن الحضارة المادية وما يرتبط بها من مواقع أثرية فى مصر تحتل مكانة رفيعة بين التراث الحضارى العالمى. ومن هنا ازدادت الحاجة إلى العناية بتوثيق ذلك التراث الحضارى المتميز والمتفرد ، وحفظه .

ومن ناحية أخرى ، فإن لارض مصر تزخر بكتوز كثيرة التنوع من الموارد الطبيعية ، وبثراء كبير فى أجناس الحيوان والطيور والنبات. ومن هذه وتلك موائل وفصائل ومواقع ومناطق تحظى الآن ببرامج للرعاية والحماية ..

(١) لظفر المستشار د . عبد الفتاح مراد * شرح نظام مكتبة الإسكندرية والعولمة الثقافية * ص ١٤١ وما بعدها .

بينما تهدد غيرها الأخطار والمهالك. وهي جميعا ، على كل حال ، تبقى في حاجة ماسة إلى توثيق دقيق مرصود .

وهذا هو كله أدى إلى إنشاء المركز توثيق التراث الحضاري والطبيعي وإضافة إلى ما يضطلع به المركز حالياً من توثيق تراث مصر الحضاري والطبيعي ، فإنه حدد لمسيرته الأهداف التالية :

صياغة وإنجاز خطة قومية لبرنامج التوثيق الشامل ، بتوظيف أحدث التقنيات وأعلى وكفا الخبرات العلمية والفنية ، إلى جانب الحرص التام على التعاون الوثيق المنظم مع المنظمات القومية والدولية المعنية والمتخصصة .

العمل على زيادة الوعي العام بموارد التراث الحضاري والطبيعي في مصر مستعينا بكافة وسائل ووسائط الاتصال المتاحة .

تقديم العون الفني ، للجهات المعنية ، من خلال برامج للدعم المؤسسي وبناء القدرات : لارتفاع بكفاءة المتخصصين العاملين في مجالات حفظ التراث الحضاري والطبيعي ، وخدمات توثيقه^(١) .

البرامج التي يقدمها المركز القومي للتوثيق الحضاري والطبيعي :

- برنامج خريطة مصر الأثرية .
- برنامج توثيق تراث مصر المعماري .
- برنامج تراث مصر الطبيعي .
- برنامج توثيق الفولكلور المصري .
- برنامج توثيق تراث مصر الموسيقي .
- برنامج توثيق ذاكرة مصر المصورة .
- برنامج توثيق المخطوطات .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة والتنظيم الدولي المعاصر" ص ١١٢ وما بعدها .

أولاً : الخريطة الأثرية لمصر .

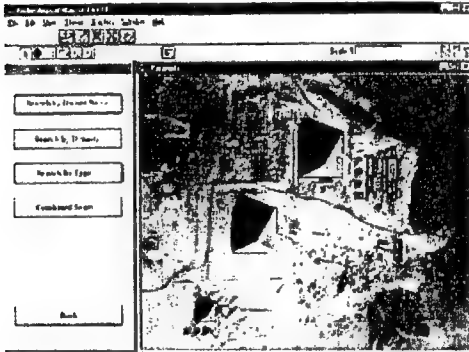
صيانة وإدارة التراث الأثري لمصر عمل هام. والأعداد الهائلة من المواقع والصروح والقطع الأثرية التي تنتشر في جميع أنحاء البلاد ، والزحف العمراني المتزايد والمتسارع حول المواقع الأثرية ، والأخطار البيئية الهائلة التي تحيط بتلك المواقع من كل جانب؛ هي جميعاً أعباء تضاف إلى متطلبات هذا العمل الهام. وهكذا يصبح من الأمور الحيوية توثيق وحماية وإحياء هذه المواقع لفائدة الأجيال المقبلة ، وهي تتحقق على أفضل وجه من خلال إقامة نظام معلومات جغرافية لثرية. ويعمل نظام المركز في هذا على ثلاثة مستويات متتالية من المعلومات ، كالآتي :

المستوى الأول : المستوى القومي^(١).

ويتم في هذا المستوى تمثيل المواقع الأثرية في أنحاء الجمهورية على خريطة إلكترونية لمصر بحيث يظهر كل موقع لثري على شكل نقطة. ويمكن للمستخدم ، في إطار هذه الخريطة ، اختيار موقع لثري معين وتكبيره لاستعراض مجموعة من البيانات الأساسية عن الموقع تبين أسماء الموقع المختلفة على مر العصور ، والحقبة الرئيسية الممثلة في هذا الموقع ، ونوع الآثار الموجودة بالموقع ، وكذلك مجموعات من الصور والتفاصيل المختلفة لهذا الموقع. كما يمكن الإطلاع على صور قديمة وحديثة للآثار وربط الأثر بالقطع الأثرية الموجودة في المتحف المصري ولقبي 'مصدرها الأصلي نفس الموقع. كما يمكن أيضاً إجراء الاختيار عن طريق الخريطة سواء باختيار موقع لثري بعينه من على الخريطة أو باختيار مجموعة من المواقع الأثرية

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح الترتيب الدستورية والبرلمانية - تبسيط الدستور وقوانين مجلسي الشعب والشورى للناشئين " ص ٢٥٦ وما بعدها

البيانات سواء عن طريق اسم صاحب الأثر أو العصر الذي ينتمي إليه أو نوع الأثر أو يتم البحث عن طريق الخريطة نفسها باختيار إحدى الوحدات الأثرية على الخريطة فتظهر جميع البيانات الخاصة بهذه الوحدة . وتشتمل هذه البيانات عادة على اسم صاحب الأثر وألقابه المختلفة وكذلك نوع الأثر ، وذلك بالإضافة إلى المراجع العلمية التي ذكرت هذا الأثر ، وكذلك البعثات الأثرية التي عملت في منطقة هذا الأثر ، بالإضافة إلى نبذة عن حالته الترميمية وبعض الصور لهذا الأثر .



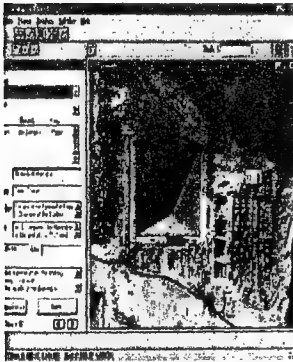
المستوى الثالث : مستوى الوحدة الأثرية :

غدد الوصول إلى إحدى الوحدات الأثرية سواء عن طريق الخريطة أو عن طريق قاعدة البيانات ، فإنه يمكن طلب الحصول على معلومات أكثر تفصيلية عن هذه الوحدة الأثرية ، فيظهر على الفور مسقط أفقي لهذا الأثر

مبين عليه الحجرات والمكونات المعمارية لهذا الأثر. وفي هذه الحالة يمكن التركيز على إحدى الحجرات أو المكونات المعمارية ثم يتم طلب إيضاح تفاصيل محتويات أحد الحوائط فتظهر تفاصيل الرسومات والنصوص الخاصة بهذا الحائط ، ويمكن تكبير أى جزء من هذه التفاصيل ليظهر على حدة وبملا للشاشة ، ثم يتم بعد ذلك (فى حالة وجود نصوص هيرغليفية) التركيز على نص فتظهر ترجمة كاملة له. وفى النهاية فإنه يمكن أن تتم زيارة تخطيطية ثلاثية الأبعاد لبعض المواقع باستخدام وسائل الحاسب المتقدمة ، ويمكن للتجوال من حجرة إلى أخرى بل ومن حائط إلى آخر ومن تفاصيل بالحائط إلى آخر .

!Error

!Error



The Mastaba of IDU II. (G 7102)
Plan View



3-D Model

والبيان الإيضاحي الحالي هو لمصلى ، وبناء مصطبة كبير الكهان والكتائب
 إيدو الثاني لدى الملك بيبى الأول (من الأسرة السادسة عام ٢٢٨٩ ق.م).
 وقد سجل قبره تحت رقم G ٧١٠٢ في الجزء الشمالي من أرض الجبانة إلى
 الشرق من الهرم الأكبر ، وذلك وفق طراز قبور الدولة القديمة. ولكل منظر
 مدلول ، حتى وإن كان عرضا لخوف. ويعكس موضع العناصر المعمارية
 في مساحة المقبرة . الحياة اليومية ، ويمثل جزءاً من القيمة التذكارية للمقبرة
 ككل.

ثانياً : تراث مصر المعماري :

شهد وسط المدينة ، على امتداد الفترة من عام ١٨٦٠ إلى عام ١٩٤٠ ،
 انتعاشة كبرى في حركة البناء تولد عنها التآلف معماري فريد بين النمط
 الأوروبي والتأثيرات المحلية والملاية، أما النتاج المعماري في تلك الحقبة فلن
 يكون له نظير أبداً. وفقدت عمارة ما بعد عام ١٩٤٠ كل حص نحو التفرد ،
 إذ سيطر الأسلوب الدولي على الساحة المعمارية .

أهداف البرنامج^(١):

الغرض من هذا المشروع هو توثيق التراث المعماري المهدد ، على نحو
 غير مسبوق . من خلال تناول رقمي يتوج محاولات قلة متفرقة من العلماء
 الذين سبق لهم توثيق جانب أو آخر من عمارة القاهرة . ويتأسس التوثيق
 على نظام المعلومات الجغرافي (GIS) الذي يمكن المستخدم من تصفح
 قاعدة البيانات ومشاهدة وطبع المعلومات المفيدة ، وتحديد مواقع أبنية
 تاريخية على خريطة القاهرة. ويعتمد النظام أيضاً على التوثيق البصري ،
 والمحاكاة والوسائط المتعددة .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربية المرورية - تبسيط قاتون
 المرور ولائحته للتنشطين " ص ٢٠٠ وما بعدها .

الإسهام :

مع ثراء الدراسات التي أجريت عن القاهرة ، فإن قلة منها فقط عُنيت بتوثيق جانب أو آخر من تراث القاهرة المعماري وتاريخها خلال القرنين التاسع عشر والعشرين . وكان بعض الباحثين قد وثّقوا تاريخ أحياء بعضها ذات طابع خاص مثل المعادي وهليوبوليس وجاردن سيتي ، بينما ركز أولئك الذين اهتموا بوسط المدينة غالباً . على تطورات القرنين التاسع عشر والعشرين . وعلى الرغم من فائدة تلك الجهود ، فإنها قد افتقدت التواصل والاستمرار . وقدمت دراسة واحدة توثيقاً منهجياً لمبانٍ فردية لكن ليس بالأسلوب الرقمي . وفوق هذا ، فإن من الصعب تصفح هذه الإصدارات .

أهداف هذا المشروع هي :

- إجراء مسح منظم لكل الأبنية التاريخية .
- إعداد قاعدة بيانات عن كافة الأبنية .
- تصوير كل مبنى بحالته الفعلية .
- تقديم الصور القديمة والرسوم المعمارية لكل مبنى ، كلما أمكن .
- تقديم إرشادات لترميم مبنى بعينه أو بعض الأبنية .
- تقديم إرشادات لتطوير أبنية مختارة .
- تقديم جولة مقارنة تبين الحالة قبل الترميم وبعده .

ثالثاً : تراث مصر الطبيعي :

برنامج توثيق تراث مصر الطبيعي متعدد المجالات ، ويهدف إلى توثيق البيانات المتاحة عن تراث مصر الطبيعي ونشرها وإيصالها إلى المهتمين . وينطوي البرنامج على جمع كل ما هو متاح من بيانات عن المحميات ومختلف الموائل ومكوناتها بالقطر كما يضم معلومات مفصلة عن الوجود

النباتي والحيواني والتكوينات الجيولوجية والمعالم الحضارية المتصلة بمواقع معينة أو مناطق حماية .

ولسوف تنظم البيانات في هيئة قاعدة معلومات سهلة البحث صديقة للمستخدم وترتبط بإعداد خرائط في نظام المعلومات الجغرافي للمحميات الحالية والمقترحة ، إضافة إلى أنواع النباتات والحيوانات بها . ويهدف البرنامج إلى تعميم وإيصال المعلومات عن طريق سلسلة من الإصدارات : على هيئة كتب وأقراص مدمجة ، وعن طريق شبكة المعلومات (الإنترنت) .

أهداف البرنامج :

- رفع القدرة في مصر على صون تراثها الطبيعي ، عن طريق تعميم وتيسير المعرفة الدقيقة المتاحة عن مكوناتها وحالة تلك المكونات .
- زيادة فرصة مصر كمقصد للسياحة البيئية ، بتوفير مصدر سهل الاستخدام يوضح ويوجز الثراء البيولوجي والطبيعي للبلاد .

- تزويد صناع القرار والباحثين والمستشارين بأداة فعالة موثوق بها ، تستجيب بكفاءة لمطالبهم واستفساراتهم .

- رفع القدرة في مصر على تنفيذ التزاماتها الدولية في صون الطبيعة ، عن طريق التوسع في تعميم هذه الالتزامات .

- تيسير الاتصال والتعاون بين الأجهزة والجهات البحثية المعنية بتراث مصر الطبيعي

برنامج خطة العمل^(١):

- إقامة نظام معلومات حديث عن محميات مصر يمكن استخدامه كأداة رصد وتقييم وإدارة للمختصين في مجال الصون والحماية ووضع السياسات البيئية .

(١) انظر د. عبد الفتاح مراد " شرح القريعة القانونية - تبسيط المبادئ القانونية للشباب " ص ٣٠٥ وما بعدها .

- توثيق التراث الطبيعي للبلاد في صورة قاعدة بيانات .
 - التعرف على عناصر التراث الطبيعي المهددة بالفاء أو التي في خطر أو النادرة أو المتوطنة .

- ربط قاعدة بيانات التراث الطبيعي بقاعدة بيانات التراث الحضاري في مصر لمواقع معينة .

- ربط قاعدة بيانات تراث مصر الطبيعي بغيرها من قواعد بيانات بالمنطقة أو القارة أو العالم .

مُخرجات البرنامج :

- بنك معلومات كمبيوترى دائم التحديث يرتبط بخرائط وصور على نظام المعلومات الجغرافي (GIS) عن مناطق الحماية القائمة والممكنة في مصر .
 - مسح كامل لمكونات التراث الطبيعي بمصر ، في شكل قاعدة معلومات يمكن تحويلها إلى سلسلة من الأقراص المدمجة (ذاكرة قراءة فقط) ، وتتاح على الإنترنت .

- أقراص مدمجة (ذاكرة قراءة فقط) مبسطة صديقة للمستخدم وغنية بالصور الإيضاحية ، عن :

- محميات مصر .

- مواقع التراث طبيعي / الحضاري ذات الأهمية الخاصة .

- نباتات أرض الفراعنة .

- طيور مصر .

- ثدييات مصر .

دائرة معارف متعددة الوسائط تغطي الأوجه المختلفة لتراث مصر الطبيعي ، مع إشارة خاصة إلى الصحراوات ومناظرها الطبيعية وسكانها وتكويناتها الجيولوجية وتاريخها .

مُخرجات البرنامج :

- صناع السياسة البيئية .
- الأفراد والمنظمات المعنية بقضايا الصون والتنمية المستدامة وإدارة المحميات .
- الباحثون ومعلمون والطلاب في مجالات التاريخ الطبيعي والدراسات البيئية وعلوم الأرض .
- روار المحميات .
- المهتمون من الجمهور والعامّة .
- المنظمات غير الحكومية .

برنامج توثيق الفولكلور المصري (تراث مصر الشعبي) .

لكل بلد تراثه الشعبي ، والتقاليد الحية لمصر مغروسة في نبع عميق نابض بالحياة والتنوع : ينشأ من طقوس تعاقب الثقافات على مر آلاف السنين الماضية . وفي محاولة رائدة دعوبة يضطلع المركز بمهمة توثيق تقاليد الحياة اليومية التي تشكل تاريخيًا التراث الشعبي المصري .

ويهدف التناول المنهجي الذي يتبناه المركز في عملية تحقيق قاعدة البيانات ، إلى بناء المادة العلمية المرئية والمسموعة الموضوعية الأشمل . وتصمّم مكتبة قاعدة البيانات بحيث تضم مجموعة مرتبة تغطي المقالات الاثنولوجية (القبلية مثلا) والتحليلية ، وكذلك الموضوعات الشائعة كتلك التي تتعلق بالأعياد التقليدية والاحتفالات والحكايات والأمثلة الشعبية ودورات الحياة والتقاليد المحلية والأساطير والعادات والأنشطة اليومية والاعتقاد في الأولياء والتقاليد المعمارية والزراعية والموسيقى الشائعة المحببة والفنون والحرف

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح التربة القضائية " ص ١٥٠ وما بعدها .

والخرافات الشعبية والموسيقى الشعبية والرقص الشعبي فضلاً عن الأزياء الوطنية والحلي من كافة أنحاء مصر : من مصادرها البدوية الصحراوية والريفية والحضرية. وسوف تشمل قاعدة البيانات كذلك صوراً إيضاحية مبهرة ، نتيج خبرة متعددة الوسائط حقا . بهذا التراث الشعبي (الفلكلوري) المصري .

- برنامج توثيق تراث مصر الموسيقي :

يعد التراث الموسيقي من أعظم ما لدى الشعوب من كنوز بحكم أنه يمثل أعمالاً أثرت - وسوف تؤثر على - معنويات الناس ، وتعكس مزاج كل أمة في مختلف الأزمنة. ولقد أسهم ثراء الموسيقى العربية في عظمة الشعب ، إذ يضم أكثر من خمسمائة مقام ، يمكن أن تتنوع وتتطور سريعا . ففتنوا قلوب الشعوب المحيطة ، بالأقطار العربية والغربية معا. ولقد مرت الموسيقى العربية بمراحل متعددة. وتركزت الدراسات الإسلامية المبكرة التي قام بها كل من الكندي والفارابي ثروة من الوثائق التي تحوى نظريات علمية هامة أخذتها عن الحضارات القديمة (الإغريقية والفارسية) ثم طورتها إلى ما يعد الآن أساس الموسيقى العربية. وفي مطلع القرن التاسع عشر ، وبقدوم الحملة الفرنسية ، حشد العلماء في كتاب "وصف مصر" بعضا من الموسيقى التي سجلت في ذلك الوقت بدون نوت موسيقية. ومع مستهل القرن العشرين بدأت كتابة الموسيقى من خلال أعمال موسيقيين من أمثال محمد عثمان وسلامة حجازي ، ثم أعقب ذلك عهد جديد في الثلاثينات : بانعقاد المؤتمر للموسيقى الأول وظهور الموسيقيين المعاصرين من أمثال محمد عبد الوهاب ورياض المنباطي .

عن البرنامج :

يحظى تراث مصر الموسيقي بمنزلة مرموقة في مصر والعالم العربي . بل والعالم بأسره . ولذلك فإن لصونه أهمية وطنية خاصة ، بما يسهم في التطور الحضاري للمجتمع. لذا كان من الطبيعي أن يضطلع "المركز القومي لتوثيق التراث الحضاري والطبيعي" بمشروع قومي لصون للموسيقى العربية بالتعاون مع مختلف المؤسسات. وهناك جانبان رئيسيان للمشروع: جانب يرتبط بالموسيقى وآخر يرتبط بتكنولوجيا المعلومات. فبينما يقدم المركز المعرفة التقنية في قاعدة البيانات والوسائط المتعددة ، فإن المعلومات الموسيقية تأتي من : "وزارة الثقافة (دار الأوبرا) وأكاديمية الفنون ووزارة الإعلام (الإذاعة المصرية) وكلية التربية الموسيقية (جامعة حلوان) وعدد من الباحثين المتخصصين الذين يساهمون في التوثيق تحت قيادة د./ إيزيس فتح الله وكيل كلية التربية الموسيقية (جامعة حلوان).

الغرض :

يركز المشروع الذي يهدف إلى توثيق تراث مصر من الموسيقى العربية ، على التجميع والتوثيق والبحث في الأغاني والمؤلفات الموسيقية المصرية عن طريق التوظيف المتنوع للوسائط المتعددة تعزيزاً للتوثيق السمعي والمرئي معاً .

الأهداف^(١):

- الإسهام في صون تراث الموسيقى العربية من خلال توثيقه.
- إتاحة فهم أفضل لمكونات تراث الموسيقى العربية ، من خلال تطبيق مناهج التحليل العلمي .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت " ص ٢١٨ وما بعدها .

- معاونة المعاهد والمؤسسات المعنية بالتربية الموسيقية .

- تزويد غير المتخصصين بمصدر للتعليم الترفيهي .

المُخرَج :

ما يُتوقع من نتائج هذا النظام هو: أقرص مدمجة للإعلام يعضها المتلقي بحرية ، وتتاح كذلك على الشبكة العالمية (الإنترنت) لمزيد من اتساع الانتشار. وكذلك يهدف المركز إلى إصدار "دائرة معارف للموسيقى العربية" تشمل كل الأعمال الموسيقية لطلائع الموسيقى".

خطة العمل :

تشمل الخطة إنشاء قاعدة بيانات للأعمال الموسيقية الموثقة على مدى الحقبة الزمنية من منتصف القرن التاسع عشر وحتى نهاية القرن العشرين . وهي التي ازدهرت فيها الموسيقى العربية. وتعتمد التقنية على خلق قاعدة بيانات تستغل الوسائط المتعددة (صوت وصورة وفيديو) حيث يستطيع المستخدم طلب كل ما ألف الموسيقيون كالقصبي مثلاً لأم كلثوم في مقام بعينه. ويمكن الحصول على قائمة نستطيع اختبار أغنية من بينها ، فتظهر تفاصيلها على الشاشة : كالعنوان والسنة والمؤلف ، وغيره . وتظهر أيضاً كلمات ومقاطع الأغنية ، ويمكن للمستخدم سماعها أو مشاهدتها : مسجلة على شريط فيديو .

ويشمل المشروع ثلاث مراحل من التوثيق

مرحلة ١- : أعمال المؤلفين للفترة من عام ١٩٢٠ إلى عام ١٩٧٠. وتضم البيانات هنا اسم المقطوعة والجملة الافتتاحية ، والمطرب ، والمؤلف الموسيقي (أو الملحن للعمل الغنائي) ، والشاعر (المؤلف لكلمات العمل الغنائي) ، والصيغ والأنماط (أي المقامات العربية) ، والقوالب ،

والإيقاعات ، والتوليف ، وأغاني المسرحيات الموسيقية ، وأغاني الأفلام العربية ، والبرامج التليفزيونية ، والبرامج الإذاعية ، ... الخ .

مرحلة ٢- : تطوير المرحلة السابقة ، بإضافة الكلمات (الأشعار) والنوت الموسيقية للقطع الموسيقية المختزنة في قاعدة البيانات .

مرحلة ٣- : تطوير متعدد الوسائط على ما تقدم ، يضم بيانات وسائط متعددة إضافة إلى المعلومات الأساسية. وتخزن نوت المقطوعة الموسيقية في البنية الوسيطة ، ومقاطع فيديو وصوت من المقطوعة الموسيقية. ويضاف إلى ذلك ، مؤشر دال إلى القطعة الموسيقية ومكان وجودها .

ولقد طورت آلية بحث تسمح للمستخدم بالتوصل إلى الأغنية التي جمعت : على أساس العنوان والتاريخ والملحن والشاعر والنمط والقالب وغير ذلك من البيانات ذات الصلة. وبينما تبقى القدرة على تصفح قاعدة البيانات قاصرة على المركز ، فإن الخطط تسير نحو إنتاج أقرص تفاعلية مدمجة بذاكرة قراءة فقط . تضم قاعدة البيانات وآلية البحث .

مصادر البيانات^(١):

١- معلومات موقفة (الشرطة وتسجيلات وكتب) للموسيقين والمطربين ومؤلفي الموسيقى بمصر .

٢- كتب ومقالات بحثية منشورة في مصر والعالم .

٣- البحث في مكتبات الأوبرا وأكاديميات الفنون ، والمعهد العالي للموسيقى العربية والإذاعة المصرية وكلية التربية الموسيقية (جامعة حلوان) ، إضافة إلى المكتبات الخاصة. ويتطلع المركز ، من خلال هذا المشروع ، إلى الإسهام في الجهود المبذولة لصون التراث الحضاري عن طريق التوثيق

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح قوانين التعليم العام والخاص ونور الحضانة " ص ٢١٠ وما بعدها .

وتعميم التراث الموسيقي : بالنشر (الكتب والأقراص المدمجة ، بذاكرة قراءة فقط) ، وعلى شبكة المعلومات (الإنترنت) . لكي تصبح متاحة للأفراد والمؤسسات .

برنامج توثيق ذاكرة مصر المصورة :

نتج مصورو القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين طائفة من أبرز ما أنتج من الصور وأبقاها وأكثرها دقة وصقلا . على الإطلاق . ومع بداية القرن (العشرين) أصبحت مصر ، ومنطقة الشرق الأدنى عامة ، مقصد وغاية ومركز جذب أعداد وفيرة من المصورين الرواد . ووثقت أعمالهم تلك الموضوعات الحية : كالأثار وأعمال الحفائر والعمارة المحلية والمناظر الطبيعية وكذلك الحياة الاجتماعية والأنشطة اليومية لسكان المنطقة الأصليين .

وأخذ المركز على عاتقه مهمة تيسير التعامل الآلي (الأوتوماتيكي) مع أرشيفات أكبر عدد ممكن من قداماء المصورين المستشرقين . وتضم قاعدة بيانات التراث الفوتوغرافي المصري الأولى من نوعها ، تصنيفات من : سلبات ألواح زجاجية ، وصور قديمة مطبوعة على الألبيومين (زلال البيض) ملونة بصبغ السبيدج (السيبيا) ، وألواح فضية ملونة بالسيلينيوم وقد صمدت لفعل الزمن والمركز بصدد إصدار قرص مدمج بذاكرة قراءة فقط يضم مجموعة لينرت ولاندروك الفريدة : من ١٢٠٠ صورة عالية الجودة - أبيض وأسود مصنفة موضوعياً. وسوف تعقبها إصدارات بعنوانين أخرى ، جمعت من المتاحف المحلية والدولية . وكذلك من المجموعات الشخصية (الخاصة) .

برنامج توثيق المخطوطات :

برنامج توثيق المخطوطات بالمركز هو نشاط حديث ويكمل البرامج الرئيسية التي بدأت عند إنشاء المركز. بدأ النشاط في سبتمبر ٢٠٠١ بتمويل من اليونسكو ، وأخذ على عاتقه الاضطلاع بمهمة توثيق المخطوطات العربية والإسلامية المتاحة بمختلف المعاهد والمجموعات الخاصة على المستويين القومي والإقليمي . والنصور المشترك هو تجميع مادة معرفية شاملة في العلوم والرياضيات لنداء الإسلام . من سمرقند إلى الدار البيضاء. ويخدم المشروع الريادي الذي نفذ بدار الكتب المصرية مشروع التوثيق والتعرف على المخطوطات في المستقبل. وتعتبر العلامة البارزة الأولى في المشروع هي إصدار كتالوج باللغات الثلاث العربية والإنجليزية والفرنسية ، بعنوان : " إسهامات الحضارات العربية والإسلامية في العلوم الطبية " ، وقرص مدجج يغطي سبعة مخطوطات كاملة. ويأتي بعد هذا توثيق مخطوطات الفلك وقياس الزمن بمكتبة جامعة الأزهر ، وينتظر أن يكتمل العمل في سبتمبر من عام ٢٠٠٣ : ليثمر إصدارات ومنتجات متعددة الوسائط - باللغات الثلاث - تكون غنية بالصور . يناقش مشروع المخطوطات حاليا إمكانية توثيق مخطوطات في مجموعات خاصة على ميكروفيلم^(١).

(١) أنظر المستشار د. عبد الفتاح مراد " كيف تكتب بحثاً أو رسالة في العلوم الاجتماعية . العلوم السياسية ، الخدمة الاجتماعية ، التربية والتطعيم ، الإدارة العامة ، العلوم الاقتصادية والتجارية والإحصاء والعادات والتقاليد " ص ٤٢٠ وما بعدها .

الباب الثاني

المدين الذكية في دبي^(١)

قامت حكومة دبي بتطبيق نظام الحكومة الإلكترونية وسوف نتعرض فيما يلي للتطبيقات العملية لهذه الحكومة من واقع الملفات الخاصة بها والتي يتعامل المواطنون من خلالها على شبكة الانترنت وذلك لاستعراضنا لنماذج من صفحاتها على النحو التالي :

أولاً : الصفحة الرئيسية لحكومة دبي الإلكترونية على شبكة الإنترنت .

ثانياً : صفحة إجراءات الحكومة الإلكترونية بشأن تسديد قيمة مخالفة سيارة بشرطة دبي .

ثالثاً : صفحة إجراءات الحكومة الإلكترونية بشأن الاستفسار عن القضايا للفتصليات والسفارات^(٢).

رابعاً : صفحة إجراءات الحكومة الإلكترونية بشأن الاستفسار عن دفع فاتورة مياه^(٣).

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الرقمية والإلكترونية وشبكة الإنترنت " ص ٢٦١ وما بعدها .

(٢) توجد صفحات أخرى متعلقة بنيابة العدل بالحكومة الإلكترونية بدبي .

(٣) توجد صفحات أخرى تتعلق بكافة الخدمات الأخرى .

أولاً : الصفحة الرئيسية لحكومة دبي الالكترونية على شبكة الانترنت

dubai.ae

الأعمال التعليم التوظيف الصحة الإسكان القانون والأمن السياحة

Tuesday 2nd April 2013
Humidity: 45% | Today's Temperature: 32

تحت إشراف وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مجلس أمناء جامعة القاهرة

English

عقروا آل سحر الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم

۷
شوقر احکیم
بیت سنیہ
ایڈٹ
ایسٹابلیشمنٹ

لماذا نود أن نعمل
اليوم؟!



فَقَدْ أَفْنَىٰ أَفْنً وَتَقَتُّونَ...

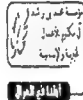
وَتُخَفِّفُ عَنْهُمْ سُدُقًا

فروع مخترونیا...

تأسس في ١٩٩١



**Careers
UAE**
Improving Nations
20 - 23 April 2003



هَذَا نَصُّهُ

- قوائم وأشرطة انحدارية
- جداول المخرطة
- الإكسكرونة
- جداول المعاء

« فائدة الطارئين »
« الشوق »
« فوائد آله عرس »

نزعوا للنعب العربي
نزعوا إلكتروما
نزعوا بنسبكان

٦٠ إلى حياة الناس

٦) الاعتراف بالذنب

← بيع الكرم

عرض وظائف لاملرات ۲۰۰۴

محمد بن راشد بحث علی تکریب

لنفسك الامارتية لشبه

Careers

* تأسيس الشركات

إدارة أعمال

العلماء الجدد

طبع في المطبعه

المسكن في القبر

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

تلاوة

宋

4-2002

Small City

the capital

— $\sqrt{2} \approx 1.414$ —

10

9000

من خلال الصفحة الرئيسية لحكومة دبي الإلكترونية يمكن التعرف على أخبار دبي والقيام بعملية تأسيس للشركات من خلال موقع الحكومة على شبكة الإنترنت وأيضا يمكن دفع الفواتير وتسديد المخالفات من خلال الموقع ومن الممكن الدخول في جهاز وزارة العدل وجهاز الشرطة والتعرف على خدمات القضاء ويمكن أيضا من خلال الموقع البحث عن وظيفة بدبي والاتحاق بالجامعات الموجودة في دبي والقيام بعملية حجز في فنادق دبي للقيام بالسياحة^(١).

(١) أنظر الممنشور د . عبد الفتاح مراد " برنامج CD موسوعة مصطلحات العولمة والأقلمة - شرح تفصيلي باللغة العربية لجميع المصطلحات العلمية الإنجليزية المتعلقة بالعولمة والأقلمة " .

ثانيا : صفحة إجراءات الحكومة الالكترونية بشأن تسديد قيمة مخالفة
سيارة بشرطة دبي
هذا مثال لتسديد مخالفة لسيارة من خلال موقع حكومة دبي الالكترونية

يمكنك الاستفسار برقم ملف المرور أو رقم الرخصة أو رقم المركبة أو رقم المخالفة

الاستفسار عن مخالفات شرطة دبي ☐

رقم ملف المرور

رقم الرخصة

جهة الإصدار دبي ☐

رقم المركبة

صنف اللوحة غصومي ☐

لون اللوحة

جهة الإصدار - الرجاء الاختيار - ☐

رقم المخالفة

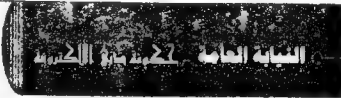
ملاحظة :

- عند الاستفسار برقم الرخصة، سوف تظهر المخالفات المسجلة على رقم الرخصة فقط
- عند الاستفسار برقم اللوحة، سوف تظهر المخالفات المسجلة على رقم اللوحة فقط
- عند الاستفسار برقم ملف المرور سوف تظهر المخالفات المسجلة على أرقام لوحات رقم ملف المرور وأو رقم الرخصة

ثالثاً- صفحة إجراءات الحكومة الالكترونية بشأن الاستفسار عن القضايا للتصليات والسفارات :

من الخدمات القانونية التي تقدمها حكومة دبي الالكترونية خدمة طلب الاستفسار عن القضايا للتصليات وهذا كله من خلال موقع حكومة دبي الالكترونية .

وتلك الخدمة من ضمن خدمات إلكترونية أخرى تقدمها النيابة العامة من خلا موقع حكومة دبي الالكترونية .



النيابة العامة - خدمة الاستفسار عن القضايا

طلب خدمة الاستفسار عن القضايا للتصليات/السفارات

٢٠٠٢/٠٤/٢٢

التاريخ

*

*

*

اسم التصليط

شخص يمكن الاتصال به

رأب الهاتف المشترك

رقم الهاتف

رقم الفاكس

البريد الإلكتروني

ص. ب

إلغاء

ارسال

* المطلوب التوقيع بخط اليد

الرجوع إلى الصفحة الرئيسية

وذلك تقدم دائرة محاكم دبي خدمة إلكترونية أخرى من خلال موقع حكومة دبي الإلكترونية ألا وهي خدمة الاستفسار عن سير التقاضي في المحاكم والدوائر القضائية المختلفة .

فيمكن للفرد ان يقوم بالاستعلام عن قضية معينة ويطلب معلومات عنها من حيث الدائرة التي تنتظر فيها ورقم القاعة ويوم وتاريخ الجلسة الذي ستنظر به وذلك من خلال موقع حكومة دبي الالكترونية على الانترنت .

[illegible]

وهذه قائم بأهم الخدمات القانونية الموجودة من خلال موقع حكومة دبي الإلكترونية^(١) :

الوكالات والمحركات من دائرة محاكم دبي :

عذ الخدمة الإلكترونية للاستفسار عن الوكالات والمحركات المقدمة في دائرة محاكم دبي عبر الشبكة

الاستفسار عن قضية من النيابة العامة :

يمكنك الاستفسار عن قضية من دائرة النيابة العامة عبر شبكة الإنترنت ، من خلال هذه الخدمة الإلكترونية .

خدمة الحصول على جدول الجلسات من محاكم دبي :

يمكنك الاعتماد على هذه الخدمة الإلكترونية المباشرة للحصول على جدول الجلسات المقررة لدى دائرة محاكم دبي .

القوانين الاتحادية :

مجموعة من التشريعات والقوانين الاتحادية المعمول بها في محاكم دبي من قبيل القوانين الخاصة والعامة بتقريعاتها المختلفة .

الاستفسار برقم البلاغ من دائرة النيابة العامة

من خلال هذه الخدمة يمكن تقديم رقم البلاغ للاستفسار والحصول على المعلومات المطلوبة من دائرة النيابة العامة .

القوانين المحلية :

مجموعة من التشريعات والقوانين المحلية المعمول بها في محاكم دبي مثل القانون الإداري والمالي والجنائي وقانون المعاملات التجارية الإلكترونية .

(١) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظام منظمة التجارة العالمية والعلامة والأكلمة " ص ٤٦ وما بعدها .

مخالفات المواقف من بلدية دبي:


تهدف خدمة الاستفسار عن مخالفات المواقف من بلدية دبي الى تعريف الجمهور بقيمة المخالفات المستحقة عليهم ، وعلى المركبات .

خدمة تسجيل طلبات المراجعين من النيابة العامة:

يمكن تسجيل طلبات المراجعين لدى دائرة النيابة العامة عبر الشبكة ، وذلك من خلال هذه الخدمة الإلكترونية .


رابعاً- صفحة إجراءات الحكومة الإلكترونية بشأن الاستفسار عن دفع فاتورة مياه :

هذا مثال للقيام بعملية تسديد فاتورة من خلال نوقع الحكومة الالكترونية على شبكة الانترنت ، وهذه الفاتورة هي فاتورة لهيئة كهرباء ومياه دبي



هيئة كهرباء ومياه دبي

Dubai Electricity and Water Authority



[Home](#)
[Current](#)
[Notices](#)
[History](#)
[Change Details](#)
[Contact Us](#)
[Cancel Enrollment](#)
[Logout](#)
[Exit Demo](#)

Bill Management

Hi! Mr. Mohammad Al Ras: Your current bills are listed below. To view any bill, simply click on the bill number.

Select the statements you wish to pay by checking the "Pay" box associated with the appropriate statement. You may select/deselect all statements or just those on this page by using the buttons at the bottom of the screen. When moving between pages do not use the forward/back buttons on your web browser, do use the next/prev buttons provided below.

Current Activity						
1 to 1 of 1						
Bill Date	Account Number	Account Name	Date Due	Bill Amount	Balance Due	Pay
20/08/02	123456789	MOHAMMAD ALRAS	03/09/02	677.10	677.10	<input type="checkbox"/>

1 to 1 of 1

View: ☐ per page

Jump to Account Number:

Select All On Page
Clear All On Page
Select All
Clear All

Pay Selected Statements

الباب الثالث

المدن الذكية في تونس

تتخذ جمهورية تونس العربية خطوات قوية في سبيل انشاء المدينة الذكية التونسية وكانت من ثمرات تلك الخطوات ان قامت تونس بانشاء الجامعة الافتراضية التونسية وتعتبر الجامعة الافتراضية في تونس من احدث تقنيات التعلم عن بعد وتولي جمهورية تونس أولوية بارزة فسي الاستراتيجية السياسية والثقافية لهذه التقنية^(١).

(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح العولمة والتنظيم الدولي المعاصر" ص ١١٢ وما بعدها .

الكتاب التاسع

أهم المواقع المتعلقة بالمدن والقرى الذكية

على شبكة الإنترنت

سوف نتعرض فى هذا الباب لأهم المواقع المتعلقة بالمدن الذكية على شبكة الإنترنت :

أولاً : المواقع الخاصة بالمدن الذكية

- موقع المدينة الذكية المصرية على شبكة الإنترنت :

www.smart-vallges.com

هذا الموقع يقدم معلومات عن المدينة الذكية المصرية ويعرض أيضاً لبعض الأشكال الهندسية المتصورة للمباني المتوقع ظهورها فى المدينة الذكية المصرية بعد إتمام إنشائها .^(١)

- موقع مدينة دبی الإلكترونية على شبكة الإنترنت :

www.dubai.ae

موقع يقدم معلومات عن مدينة دبی الإلكترونية والخدمات التى تقدمها باعتبار إن الإمارات من أوائل الدول التى قدمت للمدينة الذكية .

ثانياً: المواقع الخاصة بالمكتبات الإلكترونية على شبكة الإنترنت :

- موقع مكتبة الإسكندرية الإلكترونية على شبكة الإنترنت^(٢) :

<http://www.bibalex.org>

(١) أنظر فى نفس المؤلف فى الكتاب الثامن الفصل الأول "المدينة الذكية المصرية" ص ٣٤٨ .

(٢) أنظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " شرح نظم مكتبة الإسكندرية والعولمة الثقافية " ص ١٤١ وما بعدها .

موقع هام يقدم جميع المعلومات التاريخية لمكتبة الإسكندرية وتطورها عبر العصور وأيضاً يوجد به طرق خاصة للبحث داخل المكتبة عن المؤلفات .

- موقع شبكة المكتبات المصرية : ^(١)

http://www.egyptlib.net.eg/homepage_a.asp

هذا الموقع هو شبكة خاصة لربط المكتبات المصرية كلها عن طريق شبكة الانترنت ، ويسمح هذا الموقع بالدخول في موقع أى مكتبة إلكترونية والبحث داخل هذه المكتبة والحصول على معلومات عن الوثيقة التى نبحث عنها .

- مكتبة الذيل والغرات :

من المكتبات التجارية على شبكة الانترنت وهذه المكتبة متخصصة فى بيع الكتب العربية والإنجليزية والكتب الإسلامية وأيضاً الكتب المسموعة ويمكن زيارة موقع المكتبة من خلال الموقع التالى :

<http://www.neelwafurat.com/index.asp>

- مكتبة كتب عربية :

مكتبة كتب عربية هى مكتبة تجارية على شبكة الانترنت ويمكن للمتصفح القيام بعملية شراء مباشرة للكتب التى يبحث عنها . ويمكن زيارة موقع المكتبة على الانترنت من خلال الموقع التالى :

<http://www.kutob.com/>

مكتبة (E-Kotob) :

مكتبة تجارية على شبكة الانترنت ويمكن للمتصفح القيام بعملية شراء مباشرة للكتب التى يبحث عنها .

^(١) انظر المستشار د . عبد الفتاح مراد " المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت " ص ٩١ وما بعدها .

ويمكن زيارة موقع المكتبة على الانترنت من خلال الموقع التالى :

<http://www.e-kotob.com>

- مكتبة الكونجرس الأمريكي :

من أشهر المكتبات الإلكترونية الموجودة على شبكة الإنترنت هي مكتبة الكونجرس الأمريكي .

www.loc.gov.

- مكتبة جامعة هارفارد :

تعتبر من أكبر وأعرق الجامعات فى الولايات المتحدة الأمريكية وبها أكبر مكتبة إلكترونية على شبكة الإنترنت ويمكن زيارة موقع الجامعة من خلال الموقع .

www.i.harvard.edu

- المكتبة البريطانية :

<http://www.britishlibrary.net/index.html>

- مكتبة جامعة أوكسفورد (Oxford University Libraries) :

<http://www.ox.ac.uk/>

- المكتبة العامة الفرنسية :

من أهم المكتبات الموجودة فى فرنسا هي المكتبة العامة للمعلومات ويمكن زيارة موقع تلك المكتبة عن طريق الرابط التالى :

<http://www.bnf.fr/>

- مكتبة جامعة السربون :

تعتبر مكتبة جامعة السربون أكبر مكتبة فى جمهورية فرنسا وهي من أهم الجامعات الفرنسية :

<http://bucensier.scd.univ-paris3.fr/>

الكتاب العاشر

المصطلحات المتعلقة بالمدن والقرى الذكية

تمهيد وتقسيم :

سوف نتعرض في هذا الكتاب للمصطلحات المتعلقة بالمدن والقرى الذكية وذلك على النحو التالي :

المصطلح باللغة العربية	ترجمته بالإنجليزية
برنامج تصنيف الكيانات - وظيفة تمييز	a discrimination function
مجموعة فرعية من	a subset of
مساحات مجردة	abstract spaces
هيكل الاقتراب	access skeleton
تنشيط أو استخدام قاعدة	activating a rule
فشل كلوي حاد	acute renal failure
حيواني	aerobic
التكامل الجبري	algebraic integration
خوارزم	algorithm
غموض	ambiquity
كائن عضوي	an drganism
التماثل	analogy
تحليل الاستفهامات	analysis of questions
العقد السلفية	ancestor node
اختناق	anorexia
الاستدلال التقريبي	approximate reasoning
اعتباطي	arbitrary
التركيب أو البنية الهيكلية	architectural structure
أقواس	arcs

المصطلح باللغة العربية	ترجمته بالإنجليزية
الجد	argument
انتظام الرموز الأساسية	arrangement of basic symbols
مصفوفة	array
خواص	attributes
شبكات الانتقال المعززة	Augmented transition networks
معلومات خلفية	background information
تسلسل خلفي	backward chaining
الطريقة البيسية	Bayesian method
ثنائي	Binary
نموذج السبورة	blackboard model
البحث الأعمى	blind search
القيم البولية	boolean values
من أسفل لأعلى	bottom up
التكاس	calcite
مساطب الكربون	carbon platforms
نحو الحالات الإعرابية	Case grammar
شبكة الترابطات السببية	casual association networks
مقولات	categories
علاقات سببية	causal relations
التهاب النسيج الكلي	cellulitis
السائل السحائي	cerebro-spinal (meningeal fluid)
رفاقات	chips
المنطق التقليدي	classical logic
قمم طينية	clay peaks
المعاملات الإكلينيكية	clinical parameters
الآلة المغلقة	closed engine
معامل القيمة الأكبر	coefficient of maximum value
المعاملات	coefficients
الانفجار التجميعي أو التوافقي	combinatorial explosion
التفجر التجميعي	combinatory explosion
الحسن السليم	common sense

المصطلح باللغة العربية	ترجمته بالإنجليزية
الاستدلال بالسلفية	common sense reasoning
تتابع مقنن للأحداث	commonly-arising situations
الكفاءة	competence
مترجم لغات البرمجة	compiler
مضاعفات	complications
احتمالات مركبة	composition of probabilities
التعليم بمساعدة الحاسب الآلي	Computer Assisted Instruction
المحلل الفكري	conceptual analyzer
ترابط المفاهيم، الترابط الفكري	conceptual dependency
المستوى الإدراكي	conceptual level
العلاقات بين المفاهيم	conceptual relations conflict resolution
تمثيل إدراكي	conceptual representation
حل أو فك التضارب	conflict resolution
العمليات المعرفية	cognitive processes
الوصل	conjunction
قيود	constraints
النحو المتحرر من	Context Free Grammar(CFG)
السياق ظواهر - نواحي سياقية	contextual aspects
استراتيجيات التحكم	control strategies
طريقة التحكم	control structure
ترابطات	correlations
مثال مناقض	counter-example
معالجة الأزمات	crisis management
مسائل الهاليز الرياضية	cryptarithmetical problems
مزرعة	culture
مؤشر الشاشة	cursor
علم السيرانية	cybernetics
برامج اكتساب البيانات	data acquisition programs
قاعدة البيانات	data base
هيكل البيانات	data structure

المصطلح باللغة العربية	ترجمته بالإنجليزية
شجرات اتخاذ القرار	decision trees
المعرفة المعلنة	declarative knowledge
التمثيل المعلن	declarative representation
المنطق الاستنباطي	deductive logic
العمليات الاستنباطية	deductive processes
بديل افتراضي	default
درجة الضرورة	degree of necessity
درجة الكفاية	degree of sufficiency
برامج إجرائية حارسة	demons
التراكمات - العلاقات	dependencies
العمق أولاً	depth first
شبكة تمييز	discriminating networks
اكتشاف أوجه القصور	detection of anomalies
سلوك حتمي	deterministic behaviour
التشخيص يفترض الملاحظة	diagnosis suggests observation
مدخل معجمي	dictionary entry
حساب التفاضل والتكامل	differential and integral calculus
ركبات بركانية	dikes
التمييز	discrimination
شبكات تمييز	discriminatory networks
فرع أو مجموعة فرعية منفصلة	disjoint subset
الفصل	disjunction
شاشة عرض	display screen
إجراءات، برامج إجرائية داخلية	domestic procedures
الثاقب	driller
كثبان	dunes
برامج التنقيح	editors
الاستبعاد	elimination
مفسر اللغة الإنجليزية	English Language Interpreter
استبعادية	exclusive
المور الوجودي	existential quantifier
نظام خبير	expert system

المصطلح باللغة العربية	ترجمته بالإنجليزية
النظم الخبيرة	expert systems
سطوحات	facets
المعرفة الحقائقية	factual knowledge
أنظمة التغذية الراجعة	feedback systems
الوضع النهائي - الحالة النهائية	final state
أوتوماتية الحالات المحدودة	Finite State Automata(FSA)
منطق الدرجة الأولى	First Order Logic
أنماط ثابتة	fixed patterns
بؤرة الاختبار	focus
صوري	formal
التحليل الصوري	formal analysis
النحو الصوري	formal grammar
المنطق الصوري	formal 'ogic
أنظمة القواعد الصورية	formal rule systems
صياغة	formalism
صورته	formalization
تسلسل أمامي	forward chaining
استنباط أمامي	forward deduction
روابط أمامية	forward linking
التحجر	fossils
تجزء	fragmentation
أجزاء (صغيرة)	fragments
إطار	Frame
التداعي الحر	free association
برامج ببنية ودية	friendly interface
برامج ودية	friendly programs
تابع أو دال	function
المجموعة الغامضة	fuzzy set
إشعاع جاما	gamma-radiation
حلل المشاكل العام	general problem
العمومية والكفاءة	generality and efficiency
التعميم الكمي	generalization by intervals
توليد الفروض	solver generation of

المصطلح باللغة العربية	ترجمته بالإنجليزية
	hypotheses
عالم الوراثة	geneticist
التناظر الهندسي	geometrical analogy
شكل بياني	graph
الحوار الموجه	guided dialog
العتاد - الأجهزة	hardware
الطرق الخوارزمية والتجريبية	heuristic and algorithmic
معرفة تجريبية	methods heuristic knowledge
طرق تجريبية	heuristic methods
الحجة المعرفية	heuristic reasoning
الاجتهاد	heuristics
الاستراتيجيات العليا	high-level strategies
ضغط الدم المرتفع	hypertension
التضمنين بالشرط	implication
متضمنة	inclusive
مؤشرات	indices
المنطق الاستقرائي	inductive logic
العمليات الاستقرائية	inductive processes
الإنسان الآلي المستخدم في الصناعة	industrial robots
الأمراض المعدية	infectious illnesses
استدلال	inference
آلة الاستنتاج	inference engine
المنطق الاستدلالي	inferential logic
العمليات الاستدلالية أو الاستنتاجية	inferential processes
لا منتهية	infinite
اللغات التصريفية	inflectional languages
أنظمة معالجة المعلومات	information processing systems
علماء المعلوماتية	information scientists
الوراثة	inheritance
الوضع الأول أو الحالة الأولية	initial state
موروث	innate
المدخل	input

المصطلح باللغة العربية	ترجمته بالإنجليزية
كلمة الإدخال - الكلمة الداخلة	input word
يكتسب قيمة	instantiate
بناء متكامل	integrated architecture
وحدة العناية المركزة	intensive car units
تفاعلي	interactive
الوحدات البينية	interface modules
الوصلات البينية	interfaces
نتائج وسيطة	intermediate conclusions
الطرق الوسيطة	intermediate methods
الشكل الداخلي	internal form
الأمراض الباطنية	internal medicine
التمثيل الداخلي	internal representation
برامج تفسير الأخطاء، مغزى الأخطاء	interpreters for grammar
تفسير العبارة أو الجملة	interpreting a phrase
تفسير الأشكال المرئية	interpreting images
الإجراء التفسيري - خطوات المفسر	interpreting procedure
الإجراءات التفسيرية	interpretive procedures
تقاطع المجموعات	intersection of sets
جزر الثقة	islands of confidence
تكراري	iterative
قفزة (انتقال)	jump
الفترة الطباشيرية	jurassic period
الكلمات الإرشادية أو المفتاحية	key words
لوحة مفاتيح الحاسوب	keyboard
البحث عن الكلمات المفتاحية	keyword searches
المعرفة الكيفية	knowing how
المعرفة الماهية	knowing what
قاعدة المعرفة	knowledge base
تمثيل المعرفة	knowledge representation
الاستخدام اللغوي	language use
الجانب القانوني	legalistic aspect
أجهزة مساندة الحياة	life-support system
درجات الترجيح	likithood measures

المصطلح باللغة العربية	ترجمته بالإنجليزية
الحجر الجيري	limestone
الرسالة اللغوية	Linguistic signal
البنية الليثومية	Lithological structure
الروابط المنطقية	logical connectives
الاتساق المنطقي	logical consistency
تمييز منطقي	logical discrimination
شبكات منطقية	logical networks
معاملات منطقية	logical operators
الأسوار المنطقية	logical quantifiers
لغات البرمجة الدنيا	low-level language
لغة الآلة	machine language
الترجمة الآلية	machine translation
تفاعل الإنسان مع الآلة	man machine interaction
كتيبات إرشادات استخدام الأجهزة- للبرامج	manuals
بيانات أجهزة مطياف الكتلة	mass-spectrograph data
تعرف	meanders
آلية نظام المعالجة الآلية	mechanism
مجموعات تنظيم الذاكرة	Memory Organization Packets
برامج ذات قوام	menu-driven programs
ما وراء المعرفة	meta knowledge
ما وراء القواعد	meta rules
خوارزمية الأدنى - الأعلى	minimax algorithm
البناء التركيبي	modular struct
القابلية للتركيب	modularity
بنية الجزيئات الأساسية	molecular structures
الجزيئات	molecules
صرفية	morphemic
فأرة	mouse
ينفي بعضها بعضا، استبعادية	mutually exclusive
برامج بينية باللغات الطبيعية	natural language interface
الخطأ القريب، الخطأ البسيط	near miss
تضخم الكلي	nephietic syndrome

المصطلح باللغة العربية	ترجمته بالإنجليزية
الجمل المتدخلة	nested clauses
تركيبات (القوية) مطمورة	nested constructions
طب العيون العصبي	neuro-ophthalmology
الخلايا العصبية	neurons
عقد	nodes
مركب اسمي	Nominal Group (NG)
غير روماتزمي	non-erythematous
بطريقة غير هرمية	non-hierarchical manner
الاستدلال الغير مطرد	non-monotonic reasoning
مقولات غير طرفية	non-terminal symbols or categories
مراحل اعتيادية في تطور العلوم	normal periods (in science)
اشكال أساسية	normalized signatures
متماثل	not asymmetric
عدديا	numerical
كيان أو شيء	object
الملاحظة توحي بالتشخيص	Observation suggests diagnosis
نظام التشغيل	operating system
الجزئي العضوي	organic molecule
علم الاحاث	palaeontology
شبكات دلالية مجزأة	Partitioned Semantic networks
مسار	path
مضاهاة وتصنيف التشكيلات	pattern classification and recognition
مضاهاة التشكيلات	pattern matching
آلة التمييز الصناعي	perceptron
قوانين الغاز التام	perfect gas laws
الأداء	performance
تشويه	perturbation
صوتية	phonetic
فونولوجية	phonological
نحو بناء الجملة	phrase structure grammar
الاستحسان	plausibility

ترجمته بالإنجليزية	المصطلح باللغة العربية
plausibility measures	درجات الاستحسان
plausibility value	درجة الاحتمال
polynomial function	وظيفة متعددة الحدود
porosity	مسامية
pragmatics	مقاماتية - برجماتية
predicate	محمول
predicate calculus	حساب المحمول
preference semantics	الدلالة التفصيلية
premises	مقدمات
prime numbers	الأعداد الأولية
primitives of verbs	المكونات الدلالية للأفعال
problem solving	حل المشاكل أو المسائل
procedural form	الصورة الإجرائية
procedural knowledge	المعرفة الإجرائية
procedural languages	لغات البرمجة الإجرائية
procedural representation	التمثيل الإجرائي
processing	معالجة
Production rules	القواعد الإنتاجية
prognosis	التكهنات
promising	مبشرة
prompt	رسالة حث
pronominal reference	عائد الضمير
propagation of constraints	مد القيود
proposition	قضية
propositional calculus	حساب القضايا
prosodic	تطريزية
prototype	نموذج
provisional choice	اختيار تجريبي
pruning the tree	تحيص الشجرة
pursuit	المتابعة
quantifier	المور
reasoning mechanisms	آليات الاستدلال المنطقي
reasoning mechanisms	ميكانيزمات عمليات الاستدلال

المصطلح باللغة العربية	ترجمته بالإنجليزية
خط التفكير المنطقي	reasoning path
العمليات الاستدلالية	reasoning processes
ميكانيكية إعادة البناء	reconstructive mechanism
تكرار - إرجاع	recursion
اللغة التكرارية	recursive language
الطبيعة التكرارية	recursive nature
شبكات الانتقال المتكرر	Recursive Transition Networks (RTNs)
صخور منحدر	reefs
الانتظام	regularity
علامة	relation
التكرار النسبي	relative frequency
استبدال الثوابت بالمتغيرات	replacement of constants by variables
المقاومة	resistivity
يرجع	return
ثورات علمية	revolutions (in science)
قواعد إعادة الكتابة	rewriting rules
الروماتيزم	rheumatology
قطر الأرومة	rhizoctonia
الحفظ الصم	Rote learning
قاعدة القواعد	rule base
قواعد الاستبدال	rules of inference
المسيناريوهات	scenarios
وصف منطقي	schema
أوصاف منطقية شاملة	schemas
سيناريو	script
ميكانيكية تطبيق السيناريو	script Applier Mechanism
ترسيب	sedimentology
وحدات صوتية	segments
شبكات دلالية	semantic networks
تمثيل المعنى، التمثيل الدلالي	semantic representation
دورة التحوّل مع الحاسب	session

ترجمته بالإنجليزية	المصطلح باللغة العربية
set of registers	مجموعة من المسجلات
set theory	نظرية المجموعات
shale	الطفل
sibling nodes	العقد الشقيقة
simulate	يحاكي
software	البرامج
software tools	برامج أدوات
soundwave propagation	نشر موجات الصوت
spectrographic data	بيانات طيفية
speech recognition	التعرف على الكلام
speech synthesis	تخليق الكلام
spontaneous learning	التعليم التلقائي
standardization	تقنين
state-change operators	معاملات تغير الحالة
states	حالات
story grammar	نحو القصة
stratigraphy	علم طبقات الأرض
streptococcal	تلوث
structured objects	الكيانات الهيكلية
structuring of knowledge	هيكل المعرفة
student profile	دال قدرات الطالب
substitution processes	عملية الاستبدال أو الإحلال
super groups	المجموعات العليا
superficial structure	البنية الظاهرية
surface structure	البنية السطحية
syllables	مقاطع الكلمات
symbolic integration	التكامل الرمزي
symbolic reasoning	الاستدلال الرمزي
symbolic reasoning system	نظام رمزي للاستدلال
symbolic representation	التمثيل الرمزي
symbolic representation	تمثيل رمزي
synonyms	مرادفات
\ syntactic tree	شجرة الإعراب

ترجمته بالإنجليزية	المصطلح باللغة العربية
syntactic vector	متجه تركيبى
syntax	تركيب الكلام - التراكيب
systemic grammar	النحو النسمى
taxonomic structure	تصنيف بنوي
toxicomic-typedeductions	استنتاجات تصنيفية
taxonomies	تصنيفات عامة
tectonic activities	أنشطة بنائية
template	قالب
terminal	محطة إدخال طرفية
terminal categories	مقولات طرفية
text generation	توليد النصوص
the concept of a flush in poker	مفهوم الفلوش في لعبة البوكر
the concept of an arch	مفهوم القنطرة
the first version	النسخة الأولى من البرنامج
The problem of Conjunctions and elliptice	مشكلة العطف والحذف
the rule space	ساحة القواعد
the structure of a narrative	الشكل البنيوي للقصة
theorem proving	إثبات النظرية
theorems	نظريات
theory of constructive errors	نظرية الأخطاء البناءة
thyroid	الغدة الدرقية
top down	من أعلى لأسفل
trade-off	العلاقة التبادلية
traditional grammar	النحو التقليدي
transfer of expertise	نقل الخبرة
transformational grammar	النحو التحويلي
transmission of properties	نقل الخصائص
tree structure	التركيب الشجري
tricks of the trade	حيل الصناعة أو المهنة
two-space model	نموذج الساحتين
uncertain reasoning	الاستدلال غير المؤكد
understanding texts	فهم النصوص

المصطلح باللغة العربية	ترجمته بالإنجليزية
توحيد	Unification
الأنحاء الكلية	universal grammar
السور الكلي	universal quantifier
المتغير	variable
متجه	vector
جبر المصفوفات والمتجهات	vector and matrix algebra
مركب فعلي	Verbal Group (VG)
نسخة	version
النقل	weight
كتل خط السلك	wireline logs

قائمة بأهم مراجع البحث^(١)

أولاً البرامج :

- برنامج CD موسوعة مراد الجنائية والمدنية للقواعد القانونية التي قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة عام ١٩٣١ حتى عام ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام في القوانين العربية / CD ROM ٦٥٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد الجنائية للقواعد القانونية التي قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة عام ١٩٣١ حتى عام ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام في القوانين العربية / CD ROM ٦٥٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد المدنية للقواعد القانونية التي قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة عام ١٩٣١ حتى عام ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام في القوانين العربية / CD ROM ٦٥٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة شرح جرائم قانون العقوبات والتشريعات الجنائية الخاصة والقيود والأوصاف الجنائية الخاصة بها CD Rom ٦٥٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد لشرح قوانين الضرائب والمحاسبة والمراجعة القانونية / CD ROM ٦٥٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد لشرح قوانين الضرائب والمحاسبة والمراجعة القانونية.

ثانياً : الموسوعات :

- موسوعة مصطلحات الكمبيوتر والإنترنت " إنجليزي - عربي " شرح عربي لمصطلحات الكمبيوتر والإنترنت .
- موسوعة مراد لمصطلحات البرمجة والمبرمجين .
- موسوعة مراد لمصطلحات الشبكات .
- موسوعة مراد لمصطلحات الإنترنت .
- موسوعة قطاع الأعمال العام - شرح تفصيلي لكل مادة على حدة من مواد القانون والقوانين المكملة .
- موسوعة مراد الجنائية للقواعد القانونية التي قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة ١٩٣١ حتى ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام في القوانين العربية خمسة وعشرون جزءاً مجلدة تجليداً فائزاً .
- موسوعة مراد المدنية للقواعد القانونية التي قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة ١٩٣١ حتى ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام في القوانين العربية ثلاثون جزءاً مجلدة تجليداً فائزاً .

(١) توجد مراجع أخرى عربية وأجنبية قمنا بالإشارة إليها في مواضعها من خلال حواشي البحث.

- موسوعة مراد لأحكام المحكمة الدستورية العليا منذ إنشائها عام ١٩٧٩ وحتى الآن وطرق الرقابة على دستورية القوانين فى مصر والدول العربية والقانون المقارن - خمسة مجلدات مجلدة تجليداً فاخراً .

ثالثاً :- الكتب :

- المستشار الدكتور / عبد الفتاح مراد :
 - شرح النظم القانونية للأجهزة الرقابية .
 - قانون الملكية الفكرية ومذكرته الإيضاحية والقوانين المكملة له .
 - شرح النصوص العربية لاتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية .
 - الأحكام الكبرى الجنائية والمدنية لمحكمة النقض المصرية .
 - شرح النصوص الإنجليزية لاتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية .
 - شرح التربية القانونية - تبسيط المبادئ القانونية .
 - شرح التربية القضائية - تبسيط المبادئ القانونية والقضائية .
 - شرح التربية الشُرطية - تبسيط المبادئ القانونية الشُرطية ونظام هيئة الشرطة وأكاديمية الشرطة .
 - شرح التربية البيئية - تبسيط قوانين البيئة .
 - شرح التربية الدستورية والبرلمانية - تبسيط الدستور وقوانين مجلسى الشعب والشورى للناشئين .
 - شرح التربية المرورية - تبسيط قانون المرور ولائحته للناشئين .
 - شرح التربية السباحية - تبسيط القوانين السباحية .
 - شرح التربية الإنسانية - تبسيط القوانين الإنسانية الدولية وحقوق الإنسان .
 - شرح التربية الديمقراطية - تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة .
 - شرح التربية العولمية - تبسيط مبادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية .
 - التربية الاقتصادية والسياسية - تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية .
 - الحكومة الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت .
 - المكتبات الإلكترونية وشبكة الإنترنت .
 - الكمبيوتر والإنترنت للقضاء والباحثين والمهن الحرة .
 - ألف سؤال وجواب عن الكمبيوتر والإنترنت .
 - كيف تكتب بحثاً أو رسالة فى البرمجة والبرمجيات - شرح للأصول العلمية لإعداد وتنفيذ برامج الكمبيوتر .

وأخيراً : ساسة التشريعات العربية :

- المستاتير العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين المستاتير العربية والمستاتير الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية .

- تشريعات المحاماة فى الدول العربية ومستويات العدالة الجنائية الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية ومبادئ الشريعة الإسلامية .

- تشريعات العمل فى الدول العربية والمستويات العمل والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية.

- تشريعات الاستثمار فى الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الاستثمار والتجارة والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية .

- التشريعات البرلمانية فى الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية والمستويات النيابية والبرلمانية والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية^(١).

خامساً : الدوريات :

- مجلة الثقافة العالمية (أعداد مختلفة) .
- مجلة العلوم الاجتماعية (أعداد مختلفة) .
- مجلة عالم الفكر الكويتية (أعداد مختلفة) .
- مجلة العلوم الاجتماعية (أعداد مختلفة) .
- مجلة السياسة الدولية (أعداد مختلفة) .
- مجلة المعرفة (أعداد مختلفة) .
- الجريدة الرسمية المصرية .
- الوقائع المصرية ..
- النشرة التشريعية المصرية .
- مجلة المحاماة المصرية .
- الجرائد الرسمية للدول العربية .
- مضابط مجلس الشعب .
- مضابط مجلس الشورى .
- مضابط المجالس التشريعية العربية .
- مجلة المستقبل العربى .
- مجلة شئون عربية .
- المجلة العربية للتربية .

(١) توجد مراجع أخرى عربية ولجنبة قمنا بالإشارة إليها فى مواضعها من خلال حواشى البحث.

السيرة العلمية والعملية

للمستشار الدكتور

عبد الفتاح مراد

رئيس محكمة الاستئناف العالي بالإسكندرية

التعريف بالمؤلف ومؤلفاته العلمية وخبرته العملية :

- ١- حاصل علي ليسانس الحقوق من كلية الحقوق جامعة الإسكندرية .
- ٢- حاصل علي دبلوم الشريعة الإسلامية من كلية الحقوق جامعة الإسكندرية .
- ٣- حاصل علي دبلوم القانون العام من كلية الحقوق جامعة الإسكندرية .
- ٤- حاصل علي درجة الدكتوراه في القانون العام المقارن بأعلى تقدير تمنحه الجامعات وذلك من كلية الحقوق جامعة الإسكندرية في موضوع (المسئولية التأبينية للقضاة وأعضاء النيابة العامة) دراسة تحليلية وتأصيلية في التشريع الفرنسي والإيطالي والأمريكي والإنجليزي وتشريعات الدول العربية والقانون المصري والشريعة الإسلامية والمواثيق الدولية .
- ٥- قامت وزارة العدل بإيفاده في بعثة علمية للمدرسة الوطنية للقضاة بفرنسا ، أجرى خلالها دراسات عليا في العلوم الجنائية التطبيقية كما جمع المادة العلمية الخاصة بالتشريع الفرنسي لرسالة الدكتوراه .
- ٦- يعمل أستاذاً محاضراً بكليات الحقوق وكلية الشريعة والقانون جامعة الأزهر ، وغيرها من المعاهد المتخصصة وذلك بالإضافة إلى عمله القضائي .
- ٧- مارس جميع أنواع العمل القضائي في النيابة الكلية والجزئية ونيابات الاستئناف .
- ٨- مارس جميع أنواع العمل القضائي بالمحاكم الجزئية والكلية والاستئناف العالي وعمل رئيساً للوئام المدنية والتجارية والبحرية والإفلاس والضرائب والعمال والأحوال الشخصية والمدني الكلي ، كما عمل رئيساً لدوائر الجناح المساندة والمدني المساندة ، كما عمل لعدة سنوات مستشاراً بمحاكم الاستئناف العالي وما يزال يباشر جميع أنواع العمل القضائي ، بمحاكم الاستئناف العالي حتى الآن ويعمل حالياً رئيساً بمحكمة الاستئناف العالي بالإسكندرية جمهورية مصر العربية.
- ٩- حضر العديد من المؤتمرات العلمية والمحلية والدولية في مصر والخارج .
- ١٠- اشترك في عضوية عدد كبير من الجمعيات العلمية المحلية والعالمية .
- ١١- قام بإلقاء محاضرات علمية في مختلف المراكز العلمية المتخصصة مثل المعهد العالي لثقافة المحامين بالقاهرة ، ومركز الخدمات القانونية بكلية الحقوق جامعة الإسكندرية ، وغيرها من المراكز العلمية المحلية والعالمية .
- ١٢- قام بإعداد أبحاث ودراسات منشورة باللغات العربية والفرنسية والإنجليزية والإيطالية .

قائمة بأسماء البرامج والكتب العلمية المختلفة

للمستشار الدكتور عبد الفتاح مراد

أولاً: البرامج القانونية والاقتصادية والتجارية والموسوعات المنشورة إلكترونياً على سي دي CD^(١):

* هذه البرامج جميعاً تتضمن طرق بحث إلكترونية موضوعية وأبجدية مبتكرة لسرعة البحث والموصول علو المعلومات في أقصر فترة ممكنة وتوفر الوقت والجهد .

- برنامج CD موسوعة مراد الجنائية والمدنية للقواعد القانونية التى قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة عام ١٩٣١ حتى عام ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام فى القوانين العربية / CD ROM ٦٥٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد الجنائية للقواعد القانونية التى قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة عام ١٩٣١ حتى عام ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام فى القوانين العربية / CD ROM ٦٠٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد المدنية للقواعد القانونية التى قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة عام ١٩٣١ حتى عام ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام فى القوانين العربية / CD ROM ٦٠٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد لصيغ السدعوى والأوراق القضائية والكمبيوتر والإنترنت / CD ROM ٦٠٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة مراد لصيغ العقود المدنية والتجارية والشركات والكمبيوتر والإنترنت - ويتضمن شرح تفصيلي لجميع الصيغ المعمول بها فى القوانين المصرية والعربية / CD ROM ٦٠٠ ميجا .
- برنامج CD موسوعة شرح جرائم قانون العقوبات والتشريعات الجنائية الخاصة والتبؤد والأوصاف الجنائية الخاصة بها CD Rom ٦٠٠ ميجا .

(١) تطلب هذه المؤلفات من شركة البهاء للبرمجيات والكمبيوتر والنشر الإلكتروني B.P.C.Co على العنوان التالي : الإسكندرية - المنشية - ٤٨ شارع القناد جوفر - الدور الأول - تليفكس: ٠٣/٤٨٤٤٤٤٤٨

E-mail: info@albahaa.com + http://www.albahaa.com

E-mail: tech@albahaa.com

E-mail: albahaa_bpc@hotmail.com + http://albahaa.tripod.com

كما يمكن إرسال المؤلفات لطايلها بالبريد للكان المطلوب وبخضم خاص .
كما تطلب هذه المؤلفات من المكتبات الكبرى في مصر والدول العربية .

- برنامج CD الموسوعة العقارية - شرح تفصيلي للقوانين المقارنة المعمول بها في مصر وتطبيقات المحاكم المختلفة بشأنها وهي القانون التمويلي العقاري والقانون المدني وقانون المرافعات والحجز الإداري وقوانين البنوك وقوانين الشهر العقاري والسجل العيني والرسوم وقوانين لمباني العمران والضرائب العقارية معلقاً عليها بمبادئ النقض والإدارية والدمستورية العليا/ CD ROM/ ٥٥٠ ميجا .

- برنامج CD موسوعة مصطلحات العولمة والأقلمة - شرح تفصيلي باللغة العربية لجميع المصطلحات العلمية الإنجليزية المتعلقة بالعولمة والأقلمة والمصطلحات المرتبطة بها ودول العولمة ودول الأقلمة وشخصيات العولمة والأقلمة في العالم /CD ROM/ ٥٥٠ ميجا .

- برنامج CD معجم مراد القانوني والاقتصادي والتجاري " إنجليزي - عربي ، عربي - إنجليزي " شرح تفصيلي مقارنة باللغة العربية للمصطلحات الإنجليزية والشرعية في النظم القانونية والاقتصادية والتجارية المعاصرة /CD ROM/ ٦٠٠ ميجا.

- برنامج CD موسوعة مراد لمصطلحات الكمبيوتر والإنترنت " إنجليزي - عربي ، عربي - إنجليزي " /CD ROM/ ٦٠٠ ميجا .

- برنامج CD موسوعة مراد لشرح قوانين الضرائب والمحاسبة والمراجعة القانونية /CD ROM/ ٦٠٠ ميجا .

- برنامج CD موسوعة مراد للتشريعات المصرية والعربية /CD ROM/ ٦٠٠ ميجا.

- برنامج CD موسوعة مراد للتشريعات المصرية /CD ROM/ ٦٠٠ ميجا .

- برنامج CD موسوعة مراد لأحكام المحكمة الدستورية العليا /CD ROM/ ٦٠٠ ميجا .

- برنامج CD موسوعة مراد لشرح تشريعات الغش /CD ROM/ ٦٠٠ ميجا .

- برنامج CD موسوعة مراد للتشريعات المغربية /CD ROM/ ٦٠٠ ميجا.

- برنامج CD موسوعة مراد للملكية الفكرية والأدبية /CD ROM/ ٦٠٠ ميجا.

- توجد برامج أخرى متنوعة جاري إعدادها .

ثانياً : المعاجم والموسوعات الورقية :

- معجم مراد القانوني والاقتصادي والتجاري " إنجليزي - عربي " شرح تفصيلي مقارنة باللغة العربية للمصطلحات الإنجليزية والشرعية في النظم القانونية والاقتصادية والتجارية المعاصرة - مجلد فاخر ، المعجم الحاصل على جائزة وشهادة تقدير نادي الأهرام للكتاب عام ٢٠٠٢ .

- المعجم القانوني رباعي اللغة " فرنسي - إنجليزي - إيطالي - عربي - شرعي " .

- موسوعة شرح جرائم قانون العقوبات والتشريعات الجنائية الخاصة والقيود والأوصاف الجنائية الخاصة بها - ثلاثة مجلدات مجلدة تجليداً فاخراً .

- موسوعة مراد لمصطلحات الملكية الفكرية والكمبيوتر والإنترنت - معجم موسوعي - إنجليزي - عربي - عربي - إنجليزي .
- الموسوعة العقارية - شرح تفصيلي لقانون التمويل العقاري والقوانين العقارية في مصر - مجلد فاخر .
- موسوعة مصطلحات العولمة والأقلمة - شرح تفصيلي لمصطلحات العولمة والأقلمة - مجلد فاخر .
- موسوعة شرح قوانين الملكية الفكرية - مجلد فاخر .
- موسوعة التشريع والقضاء والفقه المصري والمقارن - التعليق على النصوص الكاملة للتشريعات المصرية بأحكام النقض والإدارية والدستورية وآراء الفقه المقارن وذلك في مائة عام - ١٠ مجلدات وفهرس تفصيلي مجلدات تجليداً فاخراً .
- موسوعة التشريعات المصرية والعربية .
- موسوعة البنوك - طبقاً لقانون التجارة الجديد رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩ - مجلد فاخر .
- موسوعة الجمارك والاستيراد والتصدير في مصر والدول العربية - مجلد فاخر .
- موسوعة مصطلحات الجات ومنظمة التجارة العالمية " إنجليزي - فرنسي - عربي " .
- الموسوعة الكبرى للجات ومنظمة التجارة العالمية " ثلاثة مجلدات " إنجليزي - فرنسي - عربي .
- موسوعة الأحوال الشخصية للمسلمين وغير المسلمين والأجانب - ثلاثة مجلدات مُجلدة تجليداً فاخراً .
- موسوعة الاستثمار - شرح تفصيلي لقوانين الاستثمار في مصر والعالم - مجلد فاخر .
- موسوعة شرح قانون العقوبات - شرح تفصيلي لكل مادة على حدة من قانون العقوبات - مجلد فاخر .
- موسوعة شرح قانون الإجراءات الجنائية - شرح تفصيلي لكل مادة على حدة من قانون الإجراءات - مجلد فاخر .
- موسوعة شرح قانون المرافعات - شرح تفصيلي لكل مادة على حدة من قانون المرافعات - مجلد فاخر .
- موسوعة شرح قانون الإثبات - شرح تفصيلي لكل مادة على حدة من مواد الإثبات - مجلد فاخر .
- موسوعة قطاع الأعمال العام - شرح تفصيلي لكل مادة على حدة من مواد القانون والقوانين المكملة .
- موسوعة ضريبة المبيعات - مجلد فاخر .
- موسوعة القانون البحري .
- موسوعة شرح القانون المدني - شرح تفصيلي لكل مادة على حدة من مواد القانون المدني - مجلد فاخر .

- موسوعة شرح تشريعات الفسخ التجاري والصناعي والأغذية - ثلاثة مجلدات مجلدة تجليداً فائراً .
- موسوعة مراد لصيغ الدعاوى والأوراق القضائية - مجلد فائز .
- موسوعة مراد لصيغ العقود المدنية والتجارية والشركات - مجلد فائز .
- موسوعة شرح قوانين العمل في مصر والدول العربية .
- موسوعة قوانين التعليم .
- موسوعة قانون حقوق الإنسان .
- موسوعة قانون التجارة الجديد ، دراسة مقارنة - شرح تفصيلي لجميع مواد قانون التجارة - مجلد فائز .
- موسوعة شرح قوانين الضرائب والمحاسبة والمراجعة القانونية .
- موسوعة الشركات - شرح تفصيلي لكل مادة على حدة من مواد قانون الشركات - ثلاثة مجلدات مجلدة تجليداً فائراً .
- موسوعة مراد الجنائية للقواعد القانونية التي قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة ١٩٣١ حتى ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام في القوانين العربية خمسة وعشرون جزءاً مجلدة تجليداً فائراً .
- موسوعة مراد المدنية للقواعد القانونية التي قررتها محكمة النقض المصرية في ٧٢ عاماً منذ إنشاء المحكمة ١٩٣١ حتى ٢٠٠٢ وطرق نقض الأحكام في القوانين العربية ثلاثون جزءاً مجلدة تجليداً فائراً .
- موسوعة مراد لأحكام المحكمة الدستورية العليا منذ إنشائها عام ١٩٧٩ وحتى الآن وطرق الرقابة على دستورية القوانين في مصر والدول العربية والقانون المقارن - خمسة مجلدات مجلدة تجليداً فائراً .
- موسوعة مراد لأحكام وفتاوى مجلس الدولة المصري منذ إنشائه عام ١٩٤٦ وحتى الآن وطرق الرقابة على أعمال الإدارة في الدول العربية - عشرة مجلدات مجلدة تجليداً فائراً .
- موسوعة مصطلحات البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات "إنجليزي - فرنسي - عربي" مجلد فائز الموسوعة الحاصلة على جائزة وثهادة تقدير نادي الأهرام للكتاب عام ١٩٩٩ .
- موسوعة مصطلحات الكمبيوتر والإنترنت "إنجليزي - عربي" شرح عربي لمصطلحات الكمبيوتر والإنترنت - مجلد فائز ، الموسوعة الحاصلة على جائزة وثهادة تقدير نادي الأهرام للكتاب عام ٢٠٠١ .

ثالثاً :- القانون الجنائي :

- شرح جرائم التهريب الضريبي في القوانين المصرية والقانون المقارن .
- شرح أحكام محكمة النقض كمحكمة موضوع جنائياً ومدنياً .
- الجديد في أحكام محكمة النقض المصرية .
- شرح الجديد في أحكام محكمة النقض من ٢٠٠١-٢٠٠٢ .
- شرح الجديد في النقض الجنائي في سبع سنوات من ١٩٩٦ - ٢٠٠٣ .

- الجديد في شرح تشريعات الغش .
- شرح تشريعات الغش .
- شرح جريمة خيانة الأمانة والجرائم الملحقة بها .
- شرح الشيك من الناحيتين الجنائية والتجارية .
- شرح القسم الخاص في قانون العقوبات - دراسة تطبيقية بشأن جرائم الشيك .
- أصول أعمال النيابة والتحقيق العملي .
- شرح جرائم الامتناع عن تنفيذ الأحكام وغيرها من جرائم الامتناع .
- شرح التحقيق الجنائي الفني والبحث الجنائي .
- الأدلة العلمية أمام القضاء الجنائي .
- شرح التحقيق الجنائي التطبيقي .
- شرح أوامر وقرارات التصرف في التحقيق الجنائي وطرق الطعن فيها .
- شرح تشريعات المخدرات .
- التعليق على تشريعات المخدرات .
- التعليق على قانون العقوبات .
- أصول قانون العقوبات والجرائم الاقتصادية .
- التعليق على قانون الإجراءات الجنائية المعدل .
- محاضرات في القانون الجنائي .
- التعليمات الإدارية للنيابات .
- التعليمات القضائية للنيابات .
- شرح تشريعات البيئة - مجلد فاخر .
- شرح الأحكام الكبرى الجنائية والمدنية لمحكمة النقض المصرية .
- شرح تشريعات المباني .
- القانون رقم ١٧٤ لسنة ١٩٩٨ بتعديل قانون الإجراءات الجنائية والعقوبات وأعماله التحضيرية .
- شرح قانون المرور وجرائم القتل والإصابة الخطأ والإتلاف .
- شرح الأوامر الجنائية والأحكام .
- شرح الجنية المباشرة والدعوى المدنية أمام القضاء الجنائي .
- شرح نظام غرفة المشورة ومشكلاتها العملية .
- شرح النظم القانونية للأجهزة الرقابية .
- التعليق على قوانين التموين وللتسعين الجبري .
- شرح جرائم قانون العمل والتأمين الاجتماعي والمحلات التجارية والصناعية .

رابعاً :- القانون المدني :

- شرح قوانين الصحافة والنشر .
- أصول فن القضاء .
- شرح قانون إيجار الأماكن غير السكنية والمحلات طبقاً للقانون رقم ٦ لسنة ١٩٩٧ المعدل بالقانون ٢٠٠١/١٤ .

- شرح قانون التمويل العقاري - شرح القانون رقم ١٤٨ لسنة ٢٠٠١ ومذكرته الإيضاحية .
- شرح قانون المحاماة .
- التعليق على قانون التمويل العقاري ولائحته التنفيذية .
- التعليق على قانون العمل المصري الجديد رقم ١٢ لسنة ٢٠٠٣ .
- قانون الملكية الفكرية ومذكرته الإيضاحية والقوانين المكملة له .
- الجديد في الملكية الفكرية .
- التعليق على اتحاد الشاغلين .
- شرح اتحاد الملاك وملكية الشقق .
- شرح دعاوى بيع العقارات في القانون المدني وقانون المرافعات وقانون الحجز الإداري - مُجلد فاخر .
- التعليق على قوانين الإيجارات .
- التعليق على قوانين إيجار الأماكن .
- شرح النظام القانوني والقضائي في إسرائيل وفلسطين .
- شرح قوانين الرسوم القضائية ورسوم التوثيق والشهر العقاري .
- التعليق على القانون المدني .
- شرح تشريعات الشهر العقاري .
- الفُصلبُ في القوانين العربية والشرعية الإسلامية .
- القانون ٦ لسنة ١٩٩٧ بشأن الأماكن غير السكنية والمحللات ولائحته التنفيذية المعدل بق ١٤/٢٠٠١ .
- شرح تشريعات الأحوال الشخصية - طبقاً للقانون ١ لسنة ٢٠٠٠ .
- شرح تشريعات الأحوال الشخصية للمصريين غير المسلمين والأجانب - طبقاً للقانون ١ لسنة ٢٠٠٠ .
- شرح صيغ الأحوال الشخصية - طبقاً للقانون ١ لسنة ٢٠٠٠ .
- شرح دعوى الحبس لدين النفقة في قانون الأحوال الشخصية وقانون العقوبات .
- الهندسة الوصفية للتشريعات المصرية - تحليل وتأسيس التشريعات المصرية باستعمال الأشكال الهندسية .
- النظام القانوني للإعالة .

خامساً :- قانون المرافعات والإثبات :

- دعاوى الحساب من الناحيتين القانونية والفنية .
- القانون ١٨ لسنة ١٩٩٩ بتعديل قوانين المرافعات والإثبات والرسوم ومذكرته الإيضاحية .
- شرح الحجز الإداري علماً وعملاً .
- شرح تشريعات التحكيم الداخلي والدولي .
- التحكيم بين الشريعة والقانون - دراسة مقارنة .
- التعليق على قوانين المرافعات والإثبات والتحكيم .

- المشكلات العملية في القضاء المستعجل .
- أصول أعمال المحضرين في الإعلان وللتنفيذ .
- شرح التنفيذ العملي .
- أصول إدارة المحاكم في مصر والدول العربية .

سادساً :- القانون الدولي العام والتجارة الدولية :

- شرح نظام مكتبة الإسكندرية والعولمة الثقافية .
- شرح نظام منظمة التجارة العالمية والعولمة والأقلمة .
- شرح العولمة والتنظيم الدولي المعاصر .
- شرح العولمة القانونية والاقتصادية والتجارية .
- شرح النصوص العربية لاتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية .
- شرح النصوص الإنجليزية لاتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية .
- شرح الاتفاقيات العربية الكبرى .
- شرح الاتفاقيات الدولية الكبرى .
- شرح النظم القانونية والاقتصادية والسياسية في مصر والدول العربية .
- شرح النصوص العربية لاتفاقيات الشراكة المصرية الأوروبية .
- شرح النصوص الإنجليزية لاتفاقيات الشراكة المصرية الأوروبية .

سابعاً :- القانون التجاري والبحري والاستثمار والضرائب :

- قانون مكافحة غسل الأموال ومذكرته الإيضاحية والقوانين المكملة له .
- التعليق على اللائحة التنفيذية لقانون غسل الأموال .
- شرح صيغ الشركات - شرح صيغ عقود ودعاوى شركات الأشخاص والأموال .
- المشكلات العملية والدفع في قانون للتجارة الجديد .
- شرح ضريبة المبيعات .
- التعليق على قانون ضريبة المبيعات .
- شرح قانون التجارة المصري الجديد - مُجلد فاخر .
- المقارنة بين قانون التجارة والتشريعات السابقة عليه شرح تفصيلي مقارنة لكل مادة - مُجلد فاخر .
- شرح الأعمال والسجل والدفاتر التجارية طبقاً لقانون التجارة الجديد ١٧ لسنة ١٩٩٩ - مُجلد فاخر .
- شرح الأوراق التجارية طبقاً لقانون التجارة الجديد ١٧ لسنة ١٩٩٩ - مُجلد فاخر .
- شرح الإفلاس من الناحيتين التجارية والجنائية - طبقاً لقانون التجارة الجديد رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩ .
- شرح العقود التجارية والمدنية - طبقاً لقانون التجارة الجديد رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩ - مُجلد فاخر .

- شرح الصيغ التجارية الحديثة - طبقاً لقانون التجارة الجديد رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩ - مُجلد فاخر .
- التعليق على قانون التجارة المصري الجديد رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩ .
- التعليق على قوانين البنوك .
- شرح قوانين الجمارك ومشكلاتها العملية والترجمة الإنجليزية لقوانين الجمارك والنصوص العربية المقابلة لها .
- قوانين وقرارات الجمارك والتعريفات الجمركية المعدلة .
- التعريفات الجمركية الجديدة المعدلة .
- القانون ٨ لسنة ١٩٩٧ بشأن الاستثمار ولائحته التنفيذية .
- شرح الضريبة على العقارات المبنية .
- التعليق على قوانين الضرائب على الدخل والضريبة الموحدة .
- شرح جرائم التهرب الضريبي في قوانين الضرائب على الدخل والضريبة الموحدة وقانون الجمارك وقانون ضريبة المبيعات .

ثامناً :- القانون الإداري والدستوري :

- قانون الجمعيات الأهلية ومذكرته الإيضاحية والتشريعات السابقة عليه .
- التعليق على اللائحة التنفيذية لقانون الجمعيات الأهلية .
- التعليق على قانون الإدارة المحلية والقوانين المكمل له .
- شرح الحريات العامة وتطبيقات المحاكم العليا بشأنها .
- حدود وفقد الحريات العامة بين الشريعة الإسلامية والقانون الوضعي .
- المسؤولية التأديبية للقضاة وأعضاء النيابة دراسة مقارنة للمسؤولية التأديبية والجنائية والمدنية للقضاة وأعضاء النيابة في النظم القانونية المعاصرة الرسالة الحائزة على مرتبة الشرف الأولى - مُجلد فاخر .
- شرح الأحكام الكبرى للمحكمة الإدارية العليا المصرية .
- شرح منازعات القضاء الإداري - دراسة تطبيقية على أحكام المحكمة الإدارية العليا.
- شرح قانون لجان التوفيق في المنازعات بين الدولة والأفراد .
- التعليق على قانون لجان التوفيق .
- القانون رقم ٧ لسنة ٢٠٠٠ بشأن لجان التوفيق والقرارات التنفيذية .
- شرح قوانين مجلسي الشعب والشورى والأحزاب السياسية.
- شرح أوامر المنع من السفر والتصرف والتحفظ .

تاسعاً : الترجمة الإنجليزية للقوانين المصرية والنصوص العربية المقابلة

لها:

- الترجمة الإنجليزية لقوانين الجمارك والتشريعات المكمل لها والنصوص العربية والمقابلة لها .

- الترجمة الإنجليزية لقوانين الملكية الفكرية وصيغها والنصوص العربية المقابلة لها.
- الترجمة الإنجليزية لقانون العقوبات وصيغته القانونية والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لقوانين الشركات ولائحتها التنفيذية وعقودها والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لقانون التجارة وعقوده والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية للدستور المصري والصيغ الدستورية والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية للقانون المدني والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لقانون التجارة البحري والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لقانون المناقصات والمزايدات ولائحته التنفيذية والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لقانون الاستثمار ولائحته التنفيذية وعقوده والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لقوانين البنوك B.O.O.T والصيغ والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لقانون العمل المصري الجديد رقم ١٢ لسنة ٢٠٠٣ والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لقانون الأحوال الشخصية وصيغته والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لصيغ العقود والادعاء والأوراق القضائية والنصوص العربية المقابلة لها .
- الترجمة الإنجليزية لتشريعات الأجانب والنصوص العربية المقابلة لها .

عاشراً : سلسلة التشريعات المصرية المنقحة والمعدلة :

- ١- قانون المرور المصري ولائحته التنفيذية والقوانين المكملة له طبقاً لأحدث التعديلات .
- ٢- قانون المرافعات المدنية والتجارية والقوانين المكملة له طبقاً لأحدث التعديلات.
- ٣- قوانين تأجير وبيع الأماكن والقوانين المكملة لها طبقاً لأحدث التعديلات .
- ٤- للقانون المدني المصري طبقاً لأحدث التعديلات .
- ٥- قانون العمل والقوانين والقرارات المكملة له طبقاً لأحدث التعديلات .
- ٦- قانون العقوبات المصري طبقاً لأحدث التعديلات .
- ٧- الدستور والقوانين المكملة له طبقاً لأحدث التعديلات.
- ٨- قوانين الجمارك والاستيراد والتصدير وسجل المستوردين والاستثمار طبقاً لأحدث التعديلات .

- ٩- قانون التجارة المصري الجديد والقوانين المكمله له طبقاً لأحدث التعديلات .
- ١٠- قوانين الأحوال الشخصية للمسلمين والقوانين المكمله لها طبقاً لأحدث التعديلات .
- ١١- قانون الإجراءات المصري والقوانين المكمله له طبقاً لأحدث التعديلات .
- ١٢- قوانين البناء والهدم والقوانين المكمله لها طبقاً لأحدث التعديلات .
- ١٣- قوانين أمن الدولة والبلواري والتشريعات المكمله لها طبقاً لأحدث التعديلات.
- ١٤- قوانين التموين والتسعير الجبري وتحديد الأرباح والتشريعات المكمله لها طبقاً لأحدث التعديلات .
- ١٥- قوانين قمع الغش ومراقبة الأغذية وتنظيم الصناعة والمواصفات القياسية والتشريعات المكمله لها طبقاً لأحدث التعديلات.
- ١٦- قانون المحاماة وقانون الإدارات القانونية والتشريعات المكمله لهما طبقاً لأحدث التعديلات .
- ١٧- قوانين الهيئات القضائية والتشريعات المكمله لها طبقاً لأحدث التعديلات .
- ١٨- قانون الضرائب على الدخل ولائحته التنفيذية والقوانين المكمله له طبقاً لأحدث التعديلات .
- ١٩- قانون الشركات ولائحته التنفيذية والتشريعات المكمله له طبقاً لأحدث التعديلات .
- ٢٠- قانون العمل المصري الجديد رقم ١٢ لسنة ٢٠٠٣ والقرارات التنفيذية المكمله له .
- ٢١- قوانين مكافحة المخدرات والدعارة والتشريعات المكمله لها طبقاً لأحدث التعديلات .
- ٢٢- قانون هيئة الشرطة وأكاديمية الشرطة والتشريعات المكمله لهما طبقاً لأحدث التعديلات .
- ٢٣- قوانين الشهر العقاري ورسوم التوثيق والسجل العيني والتشريعات المكمله لها طبقاً لأحدث التعديلات .
- ٢٤- قانون الخدمة العسكرية وقانون الأحكام العسكرية والقوانين والقرارات المكمله لهما .
- ٢٥- قانون الإصلاح الزراعي وقانون الزراعة والقوانين والقرارات المكمله لهما.
- ٢٦- قانون الغرف التجارية ولائحته والقوانين والقرارات المكمله له .
- ٢٧- قوانين البنوك والائتمان والتشريعات المكمله لها .
- ٢٨- قوانين البنك المركزي والجهاز المصرفي المصري الجديد ومذكرته الإيضاحية والقوانين المكمله له .
- ٢٩- قانون الاتصالات الجديد والقوانين المكمله له وقانون الاستثمار والتشريعات المكمله له .
- ٣٠- قوانين الأحوال الشخصية لغير المسلمين والتشريعات المكمله لها .
- ٣١- قوانين الطفل والأحداث والتشرد والمشتبه فيهم والتسول وحظر شرب الخمر والقوانين المعدلة لهم .

- ٣٢- قانون البيئة ولائحته التنفيذية والقوانين المعدلة له .
- ٣٣- قانون الجمعيات الأهلية ولائحته التنفيذية والتشريعات السابقة عليه .
- ٣٤- قانون التمويل العقاري ولائحته التنفيذية ومذكرته الإيضاحية والقرارات المكملة له .
- ٣٥- قانون ضريبة المبيعات ولائحته التنفيذية والقوانين والقرارات المكملة له .
- ٣٦- قانون الإدارة المحلية ولائحته التنفيذية والقوانين والقرارات المكملة له .
- ٣٧- قانون التجارة البحري .
- ٣٨- قوانين التأمين والتشريعات المكملة لها .
- ٣٩- قوانين التعليم العام والخاص والتشريعات المكملة لها .
- ٤٠- قوانين الملكية الفكرية والتشريعات المكملة لها .
- ٤١- قوانين الصحافة والتشريعات المكملة لها .

حادي عشر : سلسلة أكواد التشريعات العربية النوعية المقارنة ومدى اتفاقها مع الاتفاقيات الدولية :

وتتضمن النصوص الكاملة للتشريعات العربية في كل فرع من فروع القانون على حده والتعليق عليها .

- تشريعات المحاماة في الدول العربية ومستويات العدالة الجنائية الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية .
- الدساتير العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين الدساتير العربية والدساتير الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية .
- التشريعات البرلمانية في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية والمستويات النيابية والبرلمانية والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية .
- تشريعات العمل في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات العمل والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية .
- تشريعات الاستثمار في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الاستثمار والتجارة والاتفاقيات الدولية والشريعة الإسلامية .
- تشريعات التحكيم في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية والدولية ومستويات التحكيم الدولي وهيئات التحكيم الدولية واتفاقيات التحكيم والشريعة الإسلامية .

- تشريعات الملكية الفكرية في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات حقوق المؤلف العالمية والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية .
- تشريعات الصحافة في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات وموانيق أداب المهنة العالمية والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية .
- تشريعات العقوبات في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة الجنائية وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية .
- تشريعات الإجراءات الجنائية في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة الجنائية والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية .
- تشريعات أمن الدولة والطوارئ في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة الجنائية وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية .
- تشريعات مكافحة المخدرات في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة الجنائية وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية .
- تشريعات مكافحة الدعارة في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة الجنائية وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية .
- تشريعات هيئات الشرطة في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة الجنائية وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية .
- تشريعات هيئات الإذاعة العام في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة والتحقيق وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية .
- تشريعات السلطة القضائية في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية .
- تشريعات المرور في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات السلامة والأمان الدولي للمرور والطرق والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية .
- تشريعات الأحوال الشخصية لغير المسلمين في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية .

- تشريعات الأحوال الشخصية في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة وحقوق الإنسان والأسرة والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية.
- تشريعات المرافعات المدنية والتجارية في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية.
- تشريعات الإجراءات في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية والمستويات والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية.
- التشريعات المدنية في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية والمستويات والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية .
- تشريعات الجمارك والاستيراد والتصدير في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية والمستويات والاتفاقيات الدولية ومنظمة التجارة العالمية والشرعية الإسلامية.
- تشريعات البناء والهدم في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات البناء والهدم والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية.
- تشريعات الشهر العقاري ورسوم التوثيق والسجل العنسي في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الشهر والتوثيق والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية.
- تشريعات الخدمة العسكرية والأحكام العسكرية في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الدفاع والعدالة الجنائية والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية.
- تشريعات الزراعة في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات التنمية الزراعية العالمية ومنظمة الزراعة العالمية والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية.
- تشريعات التجارة في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات للتجارة العالمية والاتفاقيات الدولية ومنظمة التجارة العالمية والشرعية الإسلامية.
- تشريعات التموين والتصوير الجبري في الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات التجارة والتموين والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية.

- تشريعات الغش والأغذية والصناعة والمواصفات القياسية فى الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات مكافحة الغش والتدليس وحقوق الإنسان ومنظمة والصحة العالمية والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية.
- تشريعات الضرائب فى الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات العدالة الضريبية والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية.
- تشريعات الشركات فى الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية والمستويات والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية.
- تشريعات البنوك والائتمان فى الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات المراجعة والمحاسبة والمعاملات المصرفية الدولية والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية.
- تشريعات الغرف التجارية فى الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات التجارة والصناعة العالمية والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية.
- تشريعات التجارة البحرية فى الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات النقل والتجارة العالمية والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية.
- تشريعات الجمعيات الأهلية فى الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات الهيئات الدولية غير الحكومية وحقوق الإنسان والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية.
- تشريعات التأمين فى الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات التأمين الدولي وإعادة التأمين ومنظمة اليونسكو والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية.
- تشريعات التعليم العام والخاص فى الدول العربية والمستويات الدولية - دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والتشريعات الأجنبية ومستويات التعليم الدولى ومنظمة اليونسكو والاتفاقيات الدولية والشرعية الإسلامية.

ثاني عشر: المؤلفات المتعلقة بالتربية والتعليم والجامعات :

- شرح نظام المدارس والتعليم والجامعات على شبكة الإنترنت .
- شرح قوانين التعليم العام والخاص ودور الحضارة .
- التعليق على قوانين تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية والقوانين المكملة له .
- شرح التربية القانونية - تبسيط المبادئ القانونية .
- شرح التربية القضائية - تبسيط المبادئ القانونية والقضائية .
- شرح التربية الشرطية - تبسيط المبادئ القانونية الشرطية ونظام هيئة الشرطة وأكاديمية الشرطة .

- شرح التربية البيئية - تبسيط قوانين البيئة .
 - شرح التربية الدستورية والبرلمانية - تبسيط الدستور وقوانين مجلسي الشعب والشورى للناشئين .
 - شرح التربية المرورية - تبسيط قانون المرور ولائحته للناشئين.
 - شرح التربية السياحية - تبسيط القوانين السياحية .
 - شرح التربية الإنسانية - تبسيط القوانين الإنسانية الدولية وحقوق الإنسان .
 - شرح التربية الديمقراطية - تبسيط المبادئ الديمقراطية والتعددية والمشاركة السياسية والحريات العامة .
 - شرح التربية الغولمية - تبسيط مبادئ العولمة واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية .
 - التربية الاقتصادية والسياسية - تبسيط مبادئ الاقتصاد والسياسة الداخلية والخارجية .
 - التربية المدنية - تبسيط مبادئ الحرية وحقوق الإنسان والجمعيات الأهلية والمنظمات المدنية ودورها في تطوير المجتمع.
 - التعليم الإلكتروني .
 - المدارس الذكية .
 - القرى والمدن الذكية .
 - الحكومة الإلكترونية والرقمية .
 - المكتبات الإلكترونية والرقمية وشبكة الإنترنت .
 - شرح نظم التصنيف بالمكتبات والتعليقات العربية المقترحة عليها ، شرح نظام ديوى العشرى الطبعة الحادية والعشرين ونظام تصنيف مكتبة الكونجرس ، وتصنيف بيكون ، تصنيف هاريس ، تصنيف بلس أو التصنيف البيولوجي ، تصنيف الكولون ، تصنيف كتر وغيرها .
- ثالث عشر :- المؤلفات المتعلقة بالكمبيوتر والإنترنت والبحث**

العلمي:

- الكمبيوتر والإنترنت للقضاة والباحثين والمهنيين الحرة .
- جرائم الكمبيوتر والإنترنت .
- ألف سؤال وجواب عن الكمبيوتر والإنترنت .
- الأصول القانونية للتجارة الإلكترونية والبيع والشراء والإعلان على شبكة الإنترنت.
- كيف تستخدم شبكة الإنترنت في البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث والمؤلفات عربي إنجليزي .
- كيفية استخدام شبكة الإنترنت في البحث العلمي ويتناول أصول البحث العلمي على شبكة الإنترنت للعلوم المختلفة طبقاً لتصنيف ديوى العشرى وهي:

- ١- في الثقافة العامة . ٢- الفلسفة ومتعلقاتها . ٣- الديانات . ٤- العلوم الاجتماعية . ٥- اللغات . ٦- العلوم البحتة .
- ٧- التكنولوجيا (العلوم التطبيقية) . ٨- الفنون . ٩- الأدب . ١٠- الجغرافية العامة والتاريخ .
- مع تحديد مواقع الإنترنت العلمية للخاصة لكل علم على حدة وكيفية التوثيق العلمي للمادة العلمية الواردة من على شبكة الإنترنت طبقاً للمواصفات العلمية القياسية الدولية المعمول بها في الجامعات العالمية .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة في البرمجة والبرمجيات - شرح للأصول العلمية لإعداد وتنفيذ برامج الكمبيوتر .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة في علوم الكمبيوتر وعلوم الإنترنت .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة في الفلسفة والعلوم المتصلة بها .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة في الديانات الإسلامية والمسيحية واليهودية وعلم الديانات المقارن .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة في العلوم الاجتماعية .. العلوم السياسية ، الخدمة الاجتماعية ، التربية والتعليم ، الإدارة العامة ، والعلوم الاقتصادية والتجارية والإحصاء والعادات والتقاليد .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة في اللغات المختلفة وعلم اللغات المقارن .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة في العلوم البحتة .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة في التكنولوجيا والعلوم التطبيقية .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة في الفنون .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة في الأدب والفنون والثقافة العامة .
- كيف تكتب بحثاً أو رسالة في التاريخ والجغرافيا العامة والعلوم المتصلة بهما .

ب - الأبحاث العلمية والمقالات :

- ١- الموسوعة الاقتصادية : سلسلة مقالات أسبوعية نشرتها مجلة الأهرام الاقتصادي خلال عامي ١٩٩٧/٩٨ تتعلق بالمصطلحات الاقتصادية الخاصة بانثاقبات الجات ومنظمة للتجارة العالمية .
- ٢- المسؤولية التأديبية لأعضاء مجلس الدولة في مصر ، محاضرة ألقيت على السادة مستشاري مجلس الدولة بمبنى مجلس الدولة بباريس يوم ١٩٨٩/١٢/٢٨ .
- ٣- المسؤولية التأديبية لرجال القضاء ورجال النيابة العامة في مصر ، محاضرة ألقيت لرجال القضاء والنيابة العامة في فرنسا بمبنى وزارة العدل بباريس يوم ١٩٩٠/١/٥ .
- ٤- النظام القانوني والقضائي في جمهورية ألمانيا ، بحث منشور في مجلة القضاء الشهرية أعداد يناير - يونيو سنة ١٩٩٠ .
- ٥- النظام القانوني والقضائي في النرويج بحث قدم للنشر في مجلة القضاء الفصلية.

- ٦- كيف يفكر الكمبيوتر القانوني ؟ بحث منشور في مجلة قضاة الثغر التي يصدرها نادي قضاة الإسكندرية .
- ٧- الأسباب الإجرائية والموضوعية للبراءة في جرائم المخدرات .
- ٨- الأصول القانونية لأعمال الخبراء ، بحثين قتما إلى دورة العلوم الجنائية التطبيقية التي نظمها مركز الخدمات القانونية بكلية الحقوق ، الإسكندرية ، يوليو ١٩٩٠ .
- ٩- الجرائم التي ترتكب باستعمال الكمبيوتر ، مجلة هيئة قضايا الدولة ع ٢ عام ١٩٩٠ .
- ١٠- جرائم الامتناع عن الحكم في الدعاوى ، مجلة المحاماة المصرية ، ع ٣ ، ١٩٩٢ .
- ١١- جرائم الامتناع الماسة بنظام الأسرة ، مجلة المحاماة المصرية ع ٣ ، ٤ عام ١٩٩٩ .
- ١٢- جرائم المافيا ضد القضاة وضد الإنسانية ، مجلة المحاماة المصرية ع ٥ ، ٦ عام ١٩٩٢ .
- ١٣- أحكام المخدرات في الشريعة الإسلامية ، مجلة المحاماة ، القاهرة ١٩٩٢ .
- ١٤- أصول العلاقة بين القضاء والمحاماة . محاضرة أقيمت بالمعهد العالي للمحاماة بالقاهرة ١٩٩٢ .
- ١٥- النظام القانوني للشركات القابضة في قانون الأعمال . بحث قدم للنشر بمجلة المحاماة ، القاهرة ١٩٩٢ .
- ١٦- للتعليق على الأحكام الكبرى للمحكمة العليا . مقال منشور بصحيفة الأهرام المصرية ١٩٩٨/٧/١ .
- ١٧- جرائم الإنترنت . مقال منشور بصحيفة الأهرام المصرية ١٩٩٨/٨/٣ .
- ١٨- جريمة الامتناع عن تنفيذ الأحكام . مقال منشور بصحيفة الأهرام المصرية ١٩٩٦/١٢/١٥ .
- ١٩- التجريم والعقاب في قانون البيئة مقال منشور في صحيفة الأهرام المصرية ١٩٩٨/٩/٢٥ .
- ٢٠- شبكة الإنترنت في البحث العلمي مقال منشور بصحيفة الأهرام المصرية ٩٨/١٠/٧ .
- ٢١- الغصب في الشريعة الإسلامية والقانون . مقال منشور بصحيفة الأهرام المصرية ١٩٩٨/١/١٧ .
- ٢٢- مصطلحات البحث العلمي وإعداد الرسائل والأبحاث . مقال منشور بجريدة الأهرام المصرية ١٩٩٨/١١/١٧ .
- ٢٣- المصطلحات القانونية المقارنة . مقال منشور بمجلة الأهرام الاقتصادي ١٩٩٦/٣/٧ .
- ٢٤- اتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية . مقال منشور بمجلة الأهرام الاقتصادي ١٩٩٦/٤/١٢ .

- ٢٥- الاتفاقيات العربية الكبرى . مقال منشور بمجلة الأهرام الاقتصادي ١٩٩٦/٥/٥ .
- ٢٦- الاتفاقيات الدولية الكبرى . مقال منشور بمجلة الأهرام الاقتصادي ١٩٩٨/٧/١٤ .
- ٢٧- أهمية النصوص الإنجليزية لاتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية . مقال منشور بمجلة الأهرام الاقتصادي ١٩٩٧/٧/٢٧ .
- ٢٨- شبكة الإنترنت والبحث العلمي مقال منشور بمجلة الأهرام الاقتصادي ٩٨/٩/٢٥ .
- ٢٩ - الإجراءات الجديدة لتقيد صحيفة الدعوى أمام المحاكم طبقاً للقانون ١٨ لسنة ١٩٩٩ مقال منشور بصحيفة الأهرام بتاريخ ١٩٩٩/٦/١٩ .
- ٣٠ - المواعيد الجديدة للإعلان والتنفيذ في قانون المرافعات طبقاً للقانون ١٨ لسنة ١٩٩٩ مقال قدم للنشر بصحيفة الأهرام المصرية .
- ٣١ - جرائم الساحب طبقاً لقانون التجارة المصري الجديد رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩ مقال منشور بصحيفة الأهرام بتاريخ ١٩٩٩/٨/١٣ .
- ٣٢ - جرائم المسحوب عليه طبقاً لقانون التجارة المصري الجديد رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩ مقال منشور بصحيفة الأهرام بتاريخ ١٩٩٩/٩/٣ .
- ٣٣- جرائم المستقبل طبقاً لقانون التجارة المصري الجديد رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩ مقال قدم للنشر بصحيفة الأهرام المصرية .
- ٣٤- جريمة الادعاء على خلاف الحقيقة بتزوير الشيك طبقاً لقانون التجارة المصري الجديد رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩ مقال قدم للنشر بصحيفة الأهرام المصرية .
- ٣٥- حول قانون التمويل العقاري .. تساؤلات وإجابات مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في غضون عام ٢٠٠١ .
- ٣٦- حول التنفيذ على العقار وفقاً لقانون التمويل العقاري . تساؤلات وإجابات مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في غضون عام ٢٠٠١ .
- ٣٧- شركات التمويل العقاري طبقاً لقانون التمويل العقاري وضمانات نشاط التمويل العقاري مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في عام ٢٠٠١ .
- ٣٨- جرائم التمويل العقاري والرقابة الإدارية على النشاط العقاري .
- ٣٩- الأحكام الكبرى ذات المبادئ في قضاء المحكمة الدستورية العليا المصرية بشأن حرية الصحافة وحق النقد وأصل البراءة والافتهام الجنائي والشرعية الدستورية للقوانين العقابية مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في غضون عام ٢٠٠١ .
- ٤٠- الجديد في الإجراءات الجمركية مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في غضون عام ٢٠٠١ .
- ٤١- الجديد في التجريم والعقاب والصالح في تشريعات الجمارك مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في غضون عام ٢٠٠١ .
- ٤٢- متى تحكم محكمة النقض في موضوع الطعن جنائياً ومدنياً مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في غضون عام ٢٠٠١ .

- ٤٣- شروط وحدود مجالات الاستثمار العقاري طبقاً لقانون الاستثمار المصري رقم ٨ لسنة ١٩٩٧ المعدل بالقانون ٢٠٠٠/١٦٢ مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في غضون ٢٠٠١ .
- ٤٤- حول قانون لجان التوفيق .. تساؤلات وإجابات مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في غضون عام ٢٠٠١ .
- ٤٥- حول قانون غسل الأموال تساؤلات وإجابات مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في ديسمبر ٢٠٠٢ .
- ٤٦- اتفاقية جنيف لتحسين حال الجرحى والمرضى بالقوات المسلحة في الميدان الموقعة في ١٢ أغسطس ١٩٤٩ تساؤلات وإجابات .. مقال نشر بصحيفة الأهرام المصرية في أبريل ٢٠٠٣^(١) .

(١) تطلب هذه المؤلفات من شركة البهاء للبرمجيات والكمبيوتر والنشر الإلكتروني B.P.C.Co على العنوان التالي :

الإسكندرية - المنشية - ٤٨ شارع القائد جوهر - الدور الأول - تليفاكس: ٣/٤٨٤٤٤٤٨
E-mail: info@albahaa.com+ http://www.albahaa.com
E-mail: tech@albahaa.com
E-mail: albahaa_bpc@hotmail.com+ http://albahaa.tripod.com

كما يمكن إرسال المؤلفات لطالبيها بالبريد للمكان المطلوب وبخضمة خاص .
كما تطلب هذه المؤلفات من المكتبات الكبرى في مصر والدول العربية .

فهرس تفصيلي بمحتويات المؤلف

- ٥ - تحذير وتنبيه .
- ٦ - حقوق الطبع محفوظة .
- ٧ - قرآن كريم وإهداء .
- ٩ - حديث نبوى شريف .
- ١١ - المقدمة .
- ١١ أولاً : أهمية موضوع البحث من الناحيتين النظرية والعملية .
- ١٢ ثانياً : منهج البحث .
- ١٢ ثالثاً : خطة البحث .
- الكتاب الأول
- ١٧ المدن الذكية العالمية والمدن الذكية المحلية
- ١٧ - تمهيد وتقسيم .
- الباب الأول
- ١٨ مكونات المدن الذكية
- ١٨ - الشكل المتوقع للبيت والمدنية الذكية .
- ٢٠ - أساليب العيش الجديدة في المدن الذكية .
- ٢١ - تطور وسرعة الاتصالات مهد الطريق للمدن الذكية .
- ٢٢ - شكل المدينة الذكية .
- ٢٤ - المدينة الموردية العملاقة .
- ٢٥ - علاقة التكنولوجيا بالمدن الذكية .
- ٢٦ - المباني الذكية لا تلغى الذكاء الإنساني .
- ٢٧ - المدن للتكولوجية ليست للجميع .
- الباب الثاني
- ٢٩ المدينة الذكية العالمية
- ٢٩ - تأثير رأس المال والشركات العابرة للقومية في الاقتصاد العالمي .
- ٣٠ - دور التكنات الاستراتيجية في أليات العولمة الاقتصادية .
- ٣١ - تأثير المكان والإنتاج على الاقتصاد العالمي .
- ٣٢ - متطلبات الأسواق القومية والعالمية .
- ٣٣ - مفهوم المدن الذكية وأهميتها في الاقتصاد المعولم .
- ٣٤ - جغرافية جديدة للمراكز والهوامش .
- ٣٥ - قوة المراكز الدولية الرئيسية للمال والأعمال على الصعيد العالمي .
- ٣٥ - استبعاد المراكز الأخرى من العمليات الاقتصادية الأساسية .
- ٣٦ - التوصيف السائد للعولمة .
- ٣٧ - العناصر الجديدة للمدن الذكية العالمية .
- ٣٨ - تأثير ضغط قطاع الخدمات على اقتصاديات المدن العالمية الذكية .
- ٣٩ - تأثير المنشآت القوية على الاقتصاد العالمي المعاصر .

٣٩ - مظاهر التحديات في العالم العولمة في عصر العولمة والمدن الذكية.

- ٤١ - نشأ نظام اجتماعي جديد في ظل نظام العولمة والمدن الذكية .
- ٤٢ - المدن الذكية المحلية واثرها على فاعلية عولمة .
- ٤٥ - الآثار البشرية للعولمة في المدن الذكية .
- ٤٧ - مركز تفاعلات اقتصادية واجتماعية جديدة .
- ٥٠ - عولمة رأس المال المدينة الذكية العالمية .
- ٥٠ - تجارب بعض الدول المتقدمة في جذب الاستثمارات .
- ٥٣ - تغير مفهوم الثقافة القومية في ظل النظام العالمي الجديد .
- ٥٤ - تناقضات في عصر العولمة .

الكتاب الثاني

النظام العلمي والتكنولوجي للمدن والقرى الذكية

- ٥٧ - العلاقة الطردية بين الإنترنت ونمو المدن الذكية .
- ٦١ - العلاقة بين ثورة المعلومات وثورة المسكة الحديدية .
- ٦٤ - موجة الهوس بالسكك الحديدية .
- ٦٥ - هوس شق القنوات .
- ٧٢ - تطور الماكينات واستخدام الآلات الحديثة في المصانع .
- ٧٥ - ثورة المعلومات والثورات الأخرى .
- ٧٦ - سرعة إمكان عودة اقتصاديات ثورة المعلومات .

الكتاب الثالث

المدن والقرى العادية

- ٧٧ - تمهيد وتقسيم .

البلد الأول

المدن

الفصل الأول

المجالس الشعبية المحلية للمدن

- ٧٨ - تشكيل المجالس الشعبية المحلي .
- ٧٨ - انتخاب رئيس المجلس ووكيله .
- ٧٨ - مهام المجلس الشعبي المحلي .
- ٧٩ - صلاحيات المجلس الشعبي المحلي فيما يخص أموال المدينة .

الفصل الثاني

الموارد المالية للمدينة

- ٨٠ - موارد المدينة المالية .
- ٨٢ - العقارات المعفاة من الرسوم الواردة في البند (١١) مائتا) .
- ٨٢ - نفاذ قرار للمجلس الشعبي المحلي في شأن فرض الرسوم .
- ٨٣ - حساب الخدمات والتنمية للمدينة .

- ٨٣ **الفصل الثالث**
- ٨٣ **رئيس المدينة**
- ٨٤ - سلطات رئيس المدينة .
- ٨٤ - اختصاصات المجلس التنفيذي .
- ٨٥ **الباب الثاني**
- ٨٥ **القري**
- ٨٥ **الفصل الأول**
- ٨٥ **المجالس الشعبية المحلية للقرى**
- ٨٥ - تمثيل المجلس الشعبي المحلي للقرية .
- ٨٥ - انتخاب رئيس المجلس ووكيله .
- ٨٦ - اختصاصات المجلس المحلي للقرية .
- ٨٧ **الفصل الثاني**
- ٨٧ **الموارد المالية للقرية**
- ٨٧ - مولود القرية المالية .
- ٨٧ - حساب الخدمات والتنمية المحلية في القرية .
- ٨٨ - أوجه استخدام موارد حساب الخدمات والتنمية المحلية في القرية .
- ٨٩ **الفصل الثالث**
- ٨٩ **رئيس القرية**
- ٨٩ - سلطات رئيس القرية .
- ٨٩ - تشكيل المجلس التنفيذي .
- ٩٠ - اختصاصات المجلس التنفيذي .
- ٩١ **الكتاب الرابع**
- ٩١ **المدن والقرى الذكية**
- ٩١ - تمهيد وتقسيم .
- ٩٢ **الباب الأول**
- ٩٢ **القواعد الأساسية التي تقوم عليها المدن الذكية**
- ٩٢ ١- الحكومة الإلكترونية .
- ٩٢ ٢- دراسة تجارب البلدان المنتمة .
- ٩٣ ٣- ابتكار حلول جديدة للخدمات .
- ٩٣ ٤- الأعلى هو الأرخص .
- ٩٣ ٥- ميزانية المستقبل .
- ٩٣ ٦- أهمية الأمن والخصوصية .
- ٩٣ ٧- نشر الثقافة الرقمية .
- ٩٤ ٨- فرص متساوية للجميع .
- ٩٤ ٩- دعم المشاريع ذات المخاطر المحسوبة .
- ٩٤ ١٠- تعزيز الاتصال بين جميع طبقات الشعب .

الباب الثماني

- ٩٥ دور الكروت الذكية في تنظيم وإدارة المدن الذكية
- ٩٥ - البطاقات الذكية والنقود الرقمية في المدن الذكية .
- ٩٦ - دور الكروت الذكية في تعاملات المدن الذكية .
- ٩٧ - التحول إلى تكنولوجيا الكروت الذكية في الشرق الأوسط .
- ٩٧ - أساليب نشر تكنولوجيا الكروت الذكية .
- ٩٧ - استخدامات تكنولوجيا الكروت الذكية .

الباب الثالث

- ٩٨ دور الذكاء الصناعي في التعرف على الأشخاص في المدن الذكية
- ٩٩ - بصمة الصوت .
- ١٠٠ - بصمة العين .
- ١٠١ - البصمة الإليكترونية .
- ١٠٢ - البصمة البيولوجية .
- ١٠٣ - بصمة الأنف .

الباب الرابع

- ١٠٤ خصائص الكمبيوتر في المدن والقرى الذكية
- ١٠٤ - الكمبيوتر البشري .
- ١٠٥ - الذكاء الاصطناعي .
- ١٠٦ - العلاقة بين العقل البشري والمقل الاصطناعي وعلوم الفيزياء ومدى استفادة المدن والقرى الذكية من هذه العلاقة .
- ١٠٧ - ما هو الذكاء ؟
- ١٠٨ - المقارنة بين الذكاء البشري و الذكاء الاصطناعي .
- ١٠٩ - الخصائص المتميزة في الكمبيوتر البشري في المدن الذكية .
- ١١٥ - علاقة أجهزة الكمبيوتر و الطب .
- ١١٥ - تطبيقات الذكاء الاصطناعي .

الباب الخامس

- ١١٨ الحياة اليومية في المدن الذكية
- ١١٨ - مصارف بلاصرافين .
- ١١٨ - بداية ظهور العملات في التعامل التجاري .
- ١١٩ - تأثير العملات الورقية على حركة التجارة .
- ١٢٠ - تحرير النقود من الغطاء الذهبي .
- ١٢١ - تطور هائل في شكل النقود وصولا إلى النقود الإلكترونية .
- ١٢٢ - النقود الذكية .
- ١٢٣ - التطورات في تكنولوجيا البطاقات الذكية .
- ١٢٤ - تطبيقات واستخدامات للبطاقات الذكية .
- ١٢٥ - تطبيقات البطاقة الذكية فيما يخص المسافرين .

- ١٢٦ - هل تحقق البطاقات الذكية التأمين الشخصي اللازم .
- ١٢٧ - صناعة البطاقات الذكية في طريقها للأزدهار .
- ١٢٨ - منتدى البطاقة الذكية .
- ١٢٩ - أمثلة لاستخدامات البطاقة الذكية .
- ١٣٠ - المساعد الإلكتروني الشخصي PDA .
- ١٣١ - المصرف في منزلك .
- ١٣٢ - عيوب نظام الخدمات المصرفية من المنزل .
- ١٣٣ - أكتشك خدمات الفيديو المصرفية .
- ١٣٤ - الجيل التالي من خدمات المصرف المنزلي .
- ١٣٤ ما فائدة وجود وصلة فائقة السرعة إلى المنزل دون أن تحمل شسيتا ما ؟ .
- ١٣٨ - التسوق التفاعلي من المنزل .
- ١٤٣ - فوائد ومنافع عديدة لنظام التسوق المنزلي .
- ١٤٧ - شبكات التسوق المنزلي في ميدان الصراع .
- ١٤٨ - أسباب نجاح شبكات التسوق المنزلي .
- ١٥٠ - الكالوجات الإلكترونية .
- ١٥٨ - الإدراك الحسي هو الواقع .
- ١٦٢ - من المصنع مباشرة .
- ١٦٦ **الباب السادس**
- ١٦٦ **رؤى مستقبلية للمدن الذكية**
- ١٦٦ - دور أجهزة الاستشعار من بعد في المدن الذكية .
- ١٦٦ - النظام الفني للمكاتب والمنازل في المدن الذكية .
- ١٦٦ **أولاً : المكاتب في المدن الذكية .**
- ١٦٧ ١- البطاقات الذكية .
- ١٦٧ ٢- الممسودات الذكية .
- ١٦٨ ٣- اللوحات الذكية .
- ١٦٩ **ثانياً : المنازل في المدن الذكية .**
- ١٧٠ - الغرف في المدن الذكية .
- ١٧١ - الأشياء تتكلم في المدينة الذكية .
- ١٧٢ - الأبنية الذكية واستخدامات أخرى لها .
- ١٧٣ - النظارات في المدن الذكية .
- ١٧٥ - دور البطاقات الذكية والنقود الرقمية في المدن الذكية .
- ١٧٧ - تكنولوجيا جديدة للسيارات في المدن الذكية .
- ١٧٨ - نظام تحديد الموقع العالمي GPS والقضاء نهائياً على مشكلات اختناق المرور في المدن الذكية .
- ١٧٩ - التحكم عن بعد في الطرق السريعة .

- ١٨٠ - دور المحاكاة بالكمبيوتر في فتح مجالات جديدة للعلم .
- ١٨١ - الأجسام الغريبة في الفضاء .
- ١٨١ - كشف تركيب البروتين .
- ١٨١ - الديناميكا الهوائية .
- ١٨٢ - ظاهره الاحتباس الحراري .
- ١٨٢ - اختبار المواد .
- ١٨٢ - الكوكب الذكي .
- ١٨٣ - الإنترنت التفاعلي مع الإنسان في المدن الذكية .
- ١٨٤ - كيف بدأت شبكة الإنترنت والتكنولوجيات الأخرى ؟ .
- ١٨٥ - الواقع الافتراضي .
- ١٨٦ - نظام تحديد الموقع العالمي من الغرض العسكري إلى خدمة توجيه السيارات .
- ١٨٧ - كيف نشأت فكرة البريد الإلكتروني .
- ١٨٧ - الحالة الراهنة لشبكة الإنترنت وضرورة مساهمتها للعصر المقبل .
- لماذا ولدت الإنترنت والتي هي بمنزلة المرحلة الأولى من "الكوكب الذكي" بهذه الطريقة الغريبة ومن دون أي نكاء على ما يبدو ؟ .
- ١٩٠ - الأنترنت موضحة عابرة أم خطوة في طريق المعلومات السريع .
- ١٩١ - كيف سيشكل الأنترنت حياتنا في المدن الذكية .
- ١٩٢ - التجارة والصرافة والتسوق والتطور الهائل في المدن الذكية .
- ١٩٣ - أهداف ينبغي الوصول إليها ليوائم الإنترنت متطلبات المدن الذكية .
- ١٩٤ - بدائل جديدة في طريق موازنة الإنترنت للمدن الذكية .
- ١٩٥ - اللبزر وسطر رئيسي للإنترنت في المدن الذكية .
- ١٩٧ - التلفزيون والإنترنت بدمجان في جهاز واحد في المدن الذكية .
- ٢٠٠ - الكتاب الخامس
- ٢٠٠ - المدارس الذكية في المدن الذكية
- ٢٠٠ - تمهيد وتقسيم .
- ٢٠١ - الباب الأول
- ٢٠١ - المدارس الذكية بين الحقيقة والخيال
- ٢٠٧ - الباب الثاني
- ٢٠٧ - المدن الذكية والتعليم عن بعد
- ٢٠٧ - مفهوم التعليم عن بعد .
- ٢٠٧ - تعريف الوسائل التعليمية .
- ٢٠٩ - نبذة عن التعليم عن بعد .
- ٢١٠ - فوائد التعليم عن بعد .
- ٢١٠ - وسائل التعليم عن بعد .

- ٢١١ - تطور التعليم عن بعد .
- ٢١٣ - المتطلبات التقنية للتعليم عن بعد .
- ٢١٥ - مفاهيم التعليم الفردي .
- ٢١٦ - الواقع الافتراضي للتعليم عن بعد .
- ٢١٧ - استخدامات الإنترنت في التعليم عن بعد .
- ٢١٨ - رؤية متعمقة في التعليم عن بعد .
- ٢٢٠ - المفاضلة بين التعليم عن بعد والتعليم النظامي .
- ٢٢٢ - دوافع الحاجة إلى التعليم عن بعد .
- ٢٢٤ - هل يمكن ان يشمل التعليم عن بعد كل أنواع المواد الدراسية ؟ .
- ٢٢٦ الباب الثالث
- ٢٢٦ تطبيقات التعليم عن بعد في بعض الدول العربية
- ٢٢٦ - تمهيد وتقسيم .
- ٢٢٧ الفصل الأول
- ٢٢٧ جمهورية مصر العربية
- ٢٢٩ - مجالات التعليم عن بعد والتعليم متعدد القنوات (الإثرائي)
- ٢٣٠ في التعليم الأساسي في مصر .
- ٢٣١ - استيعاب مفهوم التعليم عن بعد .
- ٢٣١ - تقدير فعالية وأهمية التعليم عن بعد .
- ٢٣٢ - العائد والتكلفة العامة لمشروع التعليم عن بعد في مصر .
- ٢٣٢ - الاجتماع بالفيديو .
- ٢٣٢ - القنوات الفضائية .
- ٢٣٣ - مكافحة الدروس الخصوصية .
- ٢٣٤ الفصل الثاني
- ٢٣٤ المملكة العربية السعودية
- ٢٣٤ - مشروع التعليم التعاوني والتعليم عن بعد على الإنترنت .
- ٢٣٤ - نبذة مختصرة عن المشروع .
- ٢٣٦ - أهداف المشروع .
- ٢٣٩ الفصل الثالث
- ٢٣٩ الجامعة الافتراضية السورية
- ٢٣٩ - نظام التعليم عن بعد والنظام التعليمي المفتوح .
- ٢٤٠ الفصل الرابع
- ٢٤٠ الجامعة العربية المفتوحة
- ٢٤٠ - ما هو نظام التعليم المفتوح ؟ .
- ٢٤١ - الجامعة العربية المفتوحة .
- ٢٤٢ الفصل الخامس
- ٢٤٢ الجامعة الافتراضية التونسية

الباب الرابع

- ٢٤٥ طرق ومناهج التدريس في المدارس الذكية
الذكاء الاصطناعي والتدريس بواسطة الحاسب الآلي
- ٢٤٧ - مكونات برامج التعليم الذكية بمعاونة الحاسب .
- ٢٤٧ - دور النظم الخبيرة .
- ٢٤٩ - دور البرنامج التعليمي .
- ٢٥١ - قيود على بناء نظم خبيرة في البرامج التعليمية .
- ٢٥٢ - أفاق الذكاء الاصطناعي .

الكتابات السادس

- ٢٥٣ النقود الالكترونية والبنوك في المدن الذكية
- ٢٥٣ - تمهيد وتقسيم .
- ٢٥٣ أولاً : التعريف بالنقود الالكترونية .
- ٢٥٤ ثانياً : أشكال النقود الالكترونية .
- ٢٥٤ ١- نظم المديونية والائتمان الإلكترونية .
- ٢٥٤ ٢- الأشكال المتنوعة للبطاقات الذكية .
- ٢٥٥ ٣- النقود الرقمية الفعلية .
- ٢٥٦ ثالثاً : إدارة الحكومة الالكترونية في المدن الذكية .
- ٢٥٦ رابعاً : كيفية مراقبة المصرف المركزية لمعدل النمو وكمية عرض النقود .
- ٢٥٧ خامساً : التعاملات الرسمية بالنقد الأجنبي .
- ٢٥٧ سادساً : تنظيم ومراقبة المؤسسات المالية .
- ٢٥٩ سابعاً : زيادة معدل الاحتياطي والنشاط الإجرامي في ظل اقتصاد النقد الإلكتروني .
- ٢٦٢ ثامناً : المشكلات العملية التي تنور بشأن تنظيم وإدارة المدن الذكية .
- ٢٦٣ تاسعاً : الولاية القانونية القومية على النقود الالكترونية .
- ٢٦٣ عاشراً : نظام التعامل في البنوك الذكية .

الكتاب السابع

- ٢٦٥ التجارة الالكترونية في المدن الذكية
- ٢٦٥ - تمهيد وتقسيم .

الكتاب الأول

- ٢٦٦ تحديد المقصود بالتجارة الإلكترونية
- ٢٦٦ - تمهيد وتقسيم .
- ٢٦٦ أولاً : خصائص التجارة الالكترونية .
- ٢٦٦ ثانياً : تحديد المقصود بالتجارة الإلكترونية .
- ٢٦٦ ثالثاً : العلاقة بين التجارة الإلكترونية وحجم الإنترنت ومعدل نمو التجارة الإلكترونية .

٢٦٩	الباب الثاني
٢٦٩	التنظيم القانوني للتجارة الإلكترونية
٢٦٩	- تمهيد وتقسيم .
٢٧٠	الفصل الأول
٢٧٠	قانون تنظيم التجارة الإلكترونية في الإمارات
٢٧٠	الفصل الأول : تعريفات .
٢٧٦	الفصل الثاني : متطلبات المعاملات الإلكترونية .
٢٧٩	الفصل الثالث : المعاملات الإلكترونية إنشاء العقود وصحتها .
٢٨٤	الفصل الرابع : السجلات والتوقيعات الإلكترونية المحمية .
٢٨٨	الفصل الخامس : الأحكام المتعلقة بالشهادات وخدمات التصديق .
٢٩٤	الفصل السادس : الاستخدام الحكومي للسجلات والتوقيعات الإلكترونية قبول الإيداع والإصدار الإلكتروني للمستندات.
٢٩٥	الفصل السابع : العقوبات .
٢٩٧	الفصل الثامن : أحكام متفرقة - سلطة الاستثناء .
٢٩٨	الفصل الثاني
٢٩٨	قانون تنظيم التجارة الإلكترونية في البحرين
٣٢٤	الفصل الثالث
٣٢٤	قانون تنظيم التجارة الإلكترونية في تونس
٣٢٤	قانون عدد ٨٣ لسنة ٢٠٠٠
٣٢٤	الباب الأول : أحكام عامة .
٣٢٦	الباب الثاني : في الوثيقة الإلكترونية والإمضاء الإلكتروني.
٣٢٧	الباب الثالث : في الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية.
٣٢٨	الباب الرابع : في خدمات المصادقة الإلكترونية .
٣٣٥	الباب الخامس : في المعاملات التجارية الإلكترونية .
٣٤٠	الباب السادس : في حماية المعطيات الشخصية .
٣٤٢	الباب السابع : في المخالفات والعقوبات الفصل الثالث والأربعون .
٣٤٧	الكتاب الثامن
٣٤٧	أهم المدن والقرى الذكية في الدول العربية
٣٤٧	- تمهيد وتقسيم .
٣٤٨	الباب الأول
٣٤٨	المدن الذكية في مصر القرية الذكية المصرية
٣٤٨	- تمهيد وتقسيم .
٣٤٩	الفصل الأول : القرية الذكية .
٣٥٩	الفصل الثاني : مكتبة الإسكندرية الذكية .
٣٥٩	- برنامج توثيق التراث الحضاري والطبيعي .
٣٦٠	- البرامج التي يقدمها المركز القومي للتوثيق الحضاري والطبيعي .

بسم الله الرحمن الرحيم

تحذير وتنبية

قام بعض أدعياء البحث القانوني ومحترفي سرقة المؤلفات العلمية بنقل أجزاء من مؤلفاتنا ونسبوها إلى أنفسهم . وذلك بالمخالفة للقانون والمعاهدات الدولية واتفاقيات الجات ومنظمة التجارة العالمية ومثال ذلك كتابنا (شرم تشريعات الغش ، شرم تشريعات المخدرات ، المعجم القانوني رباعي اللغة ، شرم الشيك من الناحيتين الجنائية والتجارية ، ملكية الشقق واتحاد الملاك ، وجرائم الامتياز عن تنفيذ الأحكام وضريبة المبيعات وشرم قانون المرور وشرم تشريعات الأحوال الشخصية للمصريين غير المسلمين والأجانب وشرم تشريعات الشمر العقاري وغيرها من مؤلفاتنا) وقد تم اتخاذ الإجراءات الجنائية والمدنية ضدهم كما تم إبلاغ الميقات والنيابات التي يملكون إليها بالجرائم التي ارتكبوها وعلى من يرغب الرجوع إلى مؤلفاتنا أن يقوم بوضع الفقرة التي رجم إليها بين قوسين وأن يشير مراحة إلى إسم المؤلف وإسم المرجع ولا يزيد الاقتباس عن سطرين علو الأكثر .

ونحن نحذر من إتيان مثل هذه الجرائم من غيرهم على أبحاثنا مستقبلاً مع حفظ كافة الحقوق القانونية .

المستشار الدكتور

عبد الفتاح مراد

رئيس محكمة الاستئناف

دكتوراه في القانون العام المقارن

مع مرتبة الشرف الأولى

الأستاذ المحاضر بالجامعات

E-mail:mourad_dr@hotmail.com

http://mourad_dr.tripod.com

بطاقة تقييم كتاب المدن والقرى الذكية

حرصاً على تلبية رغبات القراء ، فإننا نرحب بأرائهم ومقترحاتهم لأخذها في الاعتبار عند إصدارنا مؤلفات أخرى ، لذلك نأمل ملء هذه البطاقة ونزعا وإعادتها إلينا بالبريد أو الفاكس على عنوان الموزع المبين أدناه^(١) ، وسوف يقوم بعمل خصم ١٠% على مؤلفاتنا في حالة طلبها بالبريد ، كما سيمنحنا إيلانكم بكل ما يصدر من مؤلفاتنا مستقبلاً .

الاسم : السن : ت :
 المؤهل : تاريخ الحصول عليه :
 الوظيفة الحالية : جهة العمل :
 عنوان المراسلة :

ضع علامة ✓ في مربع الإجابة المختارة :

١- التخصص الذي ترغب القراءة فيه : (يمكنك اختيار أكثر من إجابة)

☐ معاجم وموسوعات ☐ قوانين باختلاف أنواعها ☐ بحث علمي
☐ كمبيوتر وإنترنت ☐ تربية وتعليم وجامعات ☐ متووع

٢- كيف علمت بصدور هذا الكتاب

☐ بناء على إعلان ☐ عن طريق حديث مع شخص ما
☐ وجدته معروضا أمامك في أحد الأماكن (أذكر المكان)

٣- من أين حصلت على هذا الكتاب :

٤- ما هو الدافع لشرائك هذا الكتاب (يمكنك اختيار أكثر من إجابة)

☐ بناء على توصية شخص ما ☐ بناء على ما هو مكتوب في الإعلان

☐ ما يتناوله من مواضيع ☐ اسم الكتاب والمعلومات التي يحتويها الغلاف

٥- ما رأيك في الكتاب بالنسبة للآتي :

السعر : ☐ مناسب ☐ رخيص ☐ غالي

درجة تناول الموضوعات : ☐ تحتاج إلى تفصيل ☐ تحتاج إلى اختصار ☐ كافية

٦- هل قرأت مؤلفات أخرى لنفس المؤلف :

☐ نعم ☐ لا

إذا كانت الإجابة بنعم يمكنك ذكر أمثلة منها :

٦- أذكر ما أعجبك في الكتاب :

٧- أذكر ملاحظتك واقتراحاتك الأخرى بالنسبة إلى ما تحب أن تراه في الطبعة القادمة

إن شاء الله تعالى :

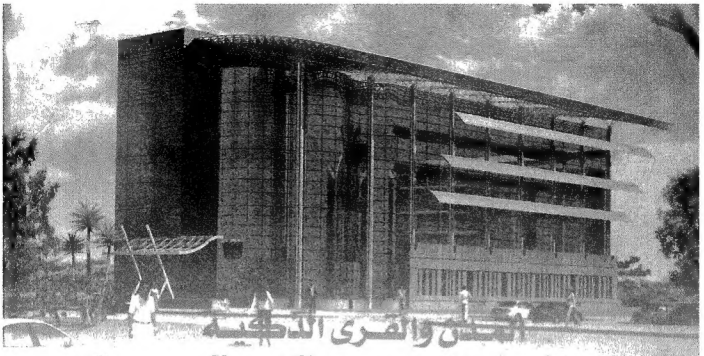
^(١) تطلب هذه المؤلفات من الناشر ومن شركة البهاء للبرمجيات والكمبيوتر والنشر الإلكتروني على العنوان التالي : الإسكندرية - ميدان المنشية - ٤٨ شارع القائد جوهر الدور الأول شقة رقم ٣ تليفاكس : ٠٣/٤٨٤٤٤٤٨ - جمهورية مصر العربية .

E-mail: info@albahaa.com+albahaa_bpc@hotmail.com

E-mail: tech@albagaa.com+http://albahaa.tripod.com

http://www.albahaa.com

كما يمكن إرسال المؤلفات لطالبيها بالبريد المكان المطلوب وبخصم خاص .
 كما تطلب هذه المؤلفات من المكتبات الكبرى في مصر والدول العربية .



المدن والقرى الذكية Smart Cities and Villages

للمستشار الدكتور عبد الفتاح مراد

هذا الكتاب يتضمن ما يلي:

شرح تفصيلي للنظام العلمي والتكنولوجي للمدن والقرى الذكية ومكوناتها والفرق بينها وبين المدن والقرى العادية والقواعد الأساسية التي يقوم عليها تنظيم وإدارة المدن الذكية ودور الذكاء الصناعي فيها والرؤية المستقبلية للحياة اليومية في المدن الذكية والمدارس الذكية وتطبيقات التعليم عن بعد وطرق ومناهج التدريس في المدارس الذكية والنقود الإلكترونية والبنوك الذكية والتنظيم القانوني للتجارة الإلكترونية في مصر والدول العربية وأهم المدن والقرى الذكية والمواقع المتعلقة بالمدن الذكية على الإنترنت ومصطلحات المدن والقرى الذكية فيما يلي:

أولاً: شرح تفصيلي للنظام العلمي والتكنولوجي للمدن والقرى الذكية ومتطلباتها والفرق بينها وبين المدن والقرى العادية.
ثانياً: القواعد الأساسية والرؤى المستقبلية التي تقوم عليها المدن الذكية والمدارس الذكية وتطبيقات التعليم عن بعد وطرق التدريس.
ثالثاً: النقود الإلكترونية والبنوك الذكية والمقصود بالتجارة الإلكترونية للتجارة في مصر والدول العربية.
خامساً: أهم المدن والقرى الذكية والمواقع المتعلقة بالمدن والقرى الذكية على الإنترنت وأهم المصطلحات المتعلقة بالمدن والقرى الذكية.

